

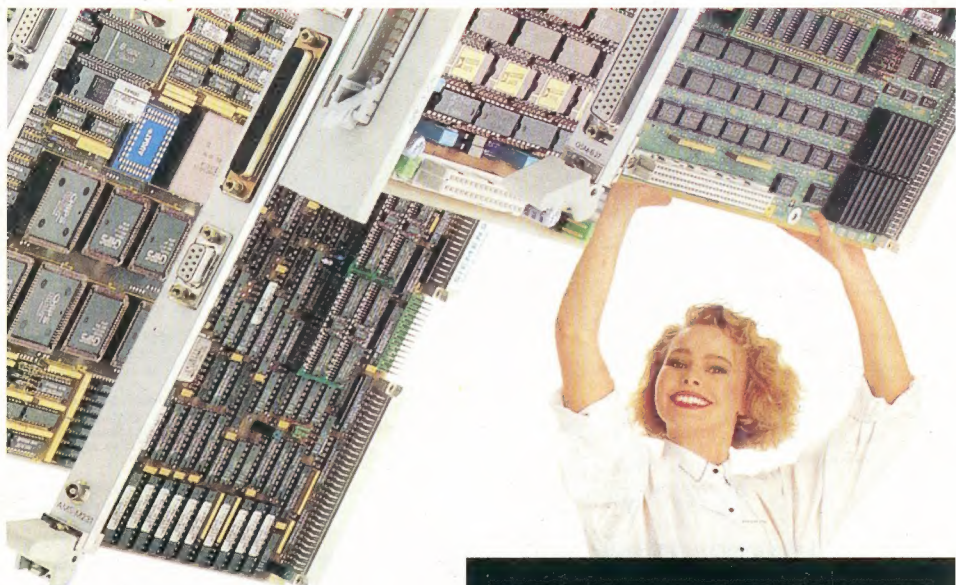
1990 / DECEMBER

ÁRA: 156 FT

# ALAPLAP



MIKROSZÁMÍTÓGÉP MAGAZIN MÁGNESLEMEZES MELLÉKLETTEL



CAD előttem, CAD utánam

Szkenner-vallatás két tételben

A HÓNAP TÉMÁJA:

## A KEZES BÁLVÁNY

Maradjunk a tárban!

A monitorok  
sugárzása

Total Recall

A billentyűzet átdefiníálása

Kisolló

A MÁGNESLEMEZEN:

Katalógus-bonsai  
Turbo Car autóverseny  
Batch-compiler  
Pontos Idő





Központ: VI., Andrásy út 2. I. em. 14. Budapest 1061  
Telefon: 111-5846 • Telefax: 131-5538 • Telex: 22-4736



BD-4910 típusú másológép	219.500,- Ft
Másolóhenger (80 000 db másolathoz)	25.900,- Ft
Vaspor (40 000 db másolathoz)	15.500,- Ft
Festék (8 000 db másolathoz)	3.800,- Ft



**TOSHIBA**

# ALAPLAP

Megjelenik havonta

A Mikroszámítógép Magazin,  
a SolarSoft Magazin és az Alaplap  
mágneslemezűség jogutódja

Főszerkesztő:

Faklen Pál

Szerkesztők:

Szebenszki Sándor,  
Varga János

Olvasószerkesztő:

Jakab Ágnes

Tervezőszerkesztő:

Bánki Judit

Munkatársak:

Bakos Tamás, Barna László,  
Broczkó Péter, Foltányi Zsuzsa,  
Kis János, Kónya László,  
Kovács P. Attila, Nagy Imre

A mellékletek és a Közkincs  
szerkesztője:  
Vékony Tamás

Szerkesztőség:  
XIV., Erzsébet királyné útja 17.  
Budapest 1251  
Telefon: 252-1733

Kiadja: Cédrus Kiadó  
I., Lánchíd u. 15-17.  
Budapest 1251  
Tel.: 136-2739

Felélő kiadó:  
Sebestyén Ilona  
igazgató

Hirdetésfelvétel:  
XIV., Erzsébet királyné útja 17.  
Budapest 1251  
Telefon: 252-1733

Szedés és formakészítés:  
Tipoprint Kft.  
Nyomtatás:  
Zalai Nyomda, Zalaegerszeg  
Felélő vezető: Gallá József

Terjeszti a Magyar Posta.  
Előfizethető a hírlapkézbesítő  
postahivataloknál és a Posta  
Hírlapelőfizetési és Lapellátási  
irodájánál (XIII., Lehel u. 10/a,  
Budapest 1900),  
vagy átutalással  
a 215-96162  
pénzforgalmi számmra.

Példányonkénti ára: 156,- Ft  
Évi előfizetési díj: 1872,- Ft

Külföldre terjeszti a Kultúra,  
Pé. 149, Budapest 1389

HU ISSN 0865-9788

## A HÓNAP TÉMÁJA: A KEZES BÁLYÁNY

- 2 A gépi humánium (Kis János)
- 3 Az együttműködés tudománya (Kónya László)
- 7 Computer-galaxis (Farkas Ernő)
- 12 Segítség!... avagy a programok help-jei (Kónya László)



## SZERSZÁMOSLÁDA

- 16 A billentyűzetek falansztere felé (Kónya László)

## ERGONÓMIA

- 18 A monitorok sugárzása és egyéb ártalmak (Jánossy Gábor)

## VÍRUSÓRJÁRAT

- 21 A partíciós táblára vigyáznál! (Szegei Imre)

## KÖZKINCIS

- 22 Total Recall (Szűcs János)
- 23 SolarSoft sikerlista
- 24 Words (Herczeg József)
- 25 Tippek és trükkök (Szolek András)
- 26 Egy rendhagyó szövegszerkesztő (Szűcs János)
- 27 Új SolarSoft programok
- 28 Maradjunk a tárbán! (Boros György)
- 29 Batch to EXE (Herczeg József)

## LEMEZKALAUZ

## GÉPRAJZ

- 31 A testmodellezés módszerei (Horváth Imre)

## SZÖVEGELŐ

- 34 Bánásmód a professzionális Ventura Publisherrel (Kis János)

Címlapképünk a Siemens AG anyaga alapján

## TAPOGATÓDZÓ

- 36 Szkenner-vallatás (Kis János)



## FOGÓDZÓ

- 41 A billentyűzet átdefinálása (Pintér Gábor)

## ALAPJÁRAT

- 46 A GEM operációs rendszer V. (Kovács P. Attila)

## PROGRAMOZÁSTECHNIKA

- 49 Boole egyenletrendszerek PROLOG-ban (Oláh-Gál Róbert)
- 51 Disk COMPacker (Török Péter)
- 52 Programozási fogások és melléfogások (Barna László)

## VISSZACSATOLÁS

- 53 Kisolló
- 54 Venni vagy előfizetni?

## 56 MIKROBAZÁR

## KIRAKAT

- 57 CAD előtem, CAD utánam (Kis János)

## PALETTA

- 58 Minőségi termékek a piacon (Varga János)

## 60 KÖNYVESPOLC

## MÁGNESLEMEZES MELLÉKLET

Katalógus-bonsai  
Turbo Car autóverseny  
A billentyűzet átdefinálása  
Batch-compiler  
Pontos idő

## PC-PAPÍR



## Szintetikus érzékenység és alkalmazkodás

## A gépi humánium

Az ember és a gép sohasem értheti meg egymást, hiszen mindegyik más akar: a gép eltántoríthatatlanul, egyértelműen és következetesen végrehajtani a saját nyelvén kapott parancsokat, az ember pedig szintén bölcsen, a számára kellemes, természetesen nyelvén szeretne értekezni okos szolgájával. Talán ráismernek Karinthy Frigyes egyik ismert gondolatának parafrázisára ebben a mondatban. Ami nem is véletlen, hiszen az ember és a számítógép éppúgy más akar, mint a házasságban a férfi és a nő...

No de ne tegyük félre a témát, hiszen éppen erről beszélünk a továbbiakban.

A számítástechnikai berendezések épenséggel szinte napjainkig csakis saját nyelvükön voltak hatékonyan vezérelhetők. Hiányzott az ember—gép kapcsolat emberi oldala. Az assembler és más programnyelvek, a bináris, hexadecimális adatok kavalkádja viszont elrettenti a témában járatan érdeklődőt, és gátja annak, hogy alaposan belemélyedjen a gépek működésének izgalmas világába.

Nagyon sokat dolgoztak a számítástechnikusok azon, hogy valamiképpen előbbé, a beszélt nyelvhez hasonlóvá tegyék az ember és a gép párbeszédét. E területen az első komolyabb előrelépést a fejlettebb programnyelvek megjelenése jelentette, elsőként az angol szavak rövidítéseit tartalmazó assembler programnyelv. Ez sem volt azonban elég egyszerű, mert a programozónak törődnie kellett még az egyes regiszterek tartalmával is, tehát igazán ismernie kellett a gép lelkét.

A nagy ugrás a magas szintű programnyelveknek volt köszönhető. Itt már rövidítések helyett értelmes szavakat lehetett bepötyögtetni a rendszerekbe, ahol ezek utasításokká álltak össze. Innen ered a hazai számítástechnika ánya is: hiszen ezeket a programnyelveket a számítástechnika nagy moguljai angol nyelvtérleten írták, angoloknak. (Mint tudjuk: az angolban nincsenek ékezetes betűk.)

Közben, miként a mesében, telt-múlt az idő. A fejlett programnyelvekkel — amelyek által több idő jutott már az

érdemi munkára, mint a regiszterek számolgatására, hiszen ez utóbbit a fordítóprogram automatikusan elintézte — lehetővé vált kellemesebb, kevésbé felhasználó-riogató programokat írni.

A számok mellett a grafika áll legközelebb a gép lelkiéletéhez. Megszülettek előbb a menüzök, majd az ezt grafikával sikeresen kombináló felhasználói felületek. Sőt, létrejött egy olyan szabvány is, amely lehetővé teszi, hogy a felhasználó mindig ugyanazzal a felhasználói felülettel találkozzon — akár PC előtt, akár egy nagygépes rendszer képernyője előtt ül. Ez az X-Windows nevű alkalmazói felület már lehetővé teszi az egyszerű munkát. A menük szövegei már emberi nyelveken szólnak a felhasználóhoz, és a hibáizenetek kerek mondatokban történő megjelenítése sem gond többé. Itt inkább azzal van gond, hogy a programozó mennyire akar a felhasználó agyával gondolkodni. Sajnos a jelenlegi programok, legyenek bármilyen jól menüizálhatók, még mindig idegenek az emberek túlnyomó részétől. Ennek oka a programozók és az egyes emberek felfogása közötti különbségben rejlik. A programozók hozzászoktak a rövid szimbólumokban vagy éppen rövidítésekben való gondolkodáshoz. Ha végigtekintünk a komoly programrendszerek jó részén, akkor tapasztalhatjuk, mennyire rányomta bélyegét ezekre a programokra fröcögő vaslogikája vagy éppen logikátlansága.

Az egyes adatbázis-kezelők parancsnyelve éppen úgy a programnyelvekkel mutat rokonságot, mint a számolótablették. Mennyivel többen szeretnék már a gépet, ha azt is rá lehetne venni, hogy legalább szabatos tömondatokban elfogadja parancsainkat. Mennyivel egyszerűbb lenne a dolga egy főkönyvelőnek, ha egy kalkuláció kialakításakor kerek mondatokban gépelhetné be a kalkulációs programnak, mit is vár tőle.

Az egyszerű, a beszélt nyelv struktúráját követő parancsnyelvek kialakítására eddig még nagyon kevés eredményes próbálkozás történt. Közülük a legkorábbi a Lotus 1-2-3 humán interfésze, a HAL volt. Ennek segítségével angol nyelvű tömondatokban mondhatuk meg e programnak, hogy éppen mit várunk tőle. Nem volt nagy sikere, bár a hasonló próbálkozásoktól eltérően termék lett belőle.

A másik érdekes, de rejte maradt kísérlet a Ventura képletszedő parancsnyelve. A professzionális kiadás alkalmazói közül is viszonylag kevesen tudják, hogy az egyenletek képletszedése nemcsak a menüből, hanem egy egyszerű szövegszerkesztő segítségével szedés közben is elvégezhető. Az egyes műveleti jeleknek megfelelő parancsokat úgy képezték, mintha valaki angolul felolvasná magát az egyenletet, és azt kiejtés szerint gépelné le.

Mindenestre az ember és a gép párbeszéde fölgyorsult, s most sokan törik a fejüket azon, hogyan törjenek új utakat a humánusabb ember-gép kapcsolat felé. Különleges csatolófelületeknek kell kialakulniuk az egyes programoknál, de magának a hardvernek is korszkos változáson kell átesnie. Hallania, látania, tapintania és beszélnie kell, sőt, egyes esetekben meg különleges fizikai/kémiai jellemzőket is muszáj lesz értékelnie. Az ehhez szükséges berendezések prototípusa már rendelkezésre áll a kutatólaboratóriumokban. Talán csak az emberi agy és a gépi agy összekapcsolásával nem készültek el eddig a kutatók.

Kis János

## Biztonság? Hatékonyság?

## Az együttműködés tudománya

Miféle kapcsolatfelvételi, kapcsolattartási lehetőség a legmegfelelőbb az ember számára, ha számítógéppel támad dolga? Ez az a kérdés, amire a számítástechnika már a kezdetektől fogva keresi a választ. A berendezések tervezői éppúgy, mint a rendszer- és programfejlesztők évtizedek óta adják is a megoldásokat. A konkrét követelményeket kielégítő változat keresésénél a prioritások döntenek: az ember—gép kapcsolat a szakértő felhasználókat támogassa inkább, vagy pedig a kezdők tanulási-begyakorlási szakaszát rövidítse?

Mi fontosabb: az adatok biztonsága vagy a hatékonyság? Ebben a problémakörben kalauzolja végig az olvasókat a szerző, a Byte 1990. áprilisi számának 205—211. oldalán megjelent, Hayes, F.: From TTY to VUI cikke alapján. (A szerk.)

Nem meglepő, hogy az ember—gép kapcsolat minősége és megoldási módja, a „user interface” az éppen rendelkezésre álló hardver fejlettségétől függ.

Még a gyors és nagy teljesítményű PC-k is szenvedik a parancssoros kialakítás hátrányait: a parancsok rövidek, és minden billentyű megnyomásának jelentősége van. Elég egy téves billentyűnyomás, és az egész napi munka oda van. Ez a kialakítás mindennek ellenére népszerű, mert az összes olyan operációs rendszerben működőképes, amelyek egy karakter fogadására és nyomtatására képesek. Jövődelésként elmondhatjuk, hogy napjai mégis meg vannak számlálva, mivel megjelennek a grafikus alkalmazó interfészek.

## Következik a MAC-szabvány

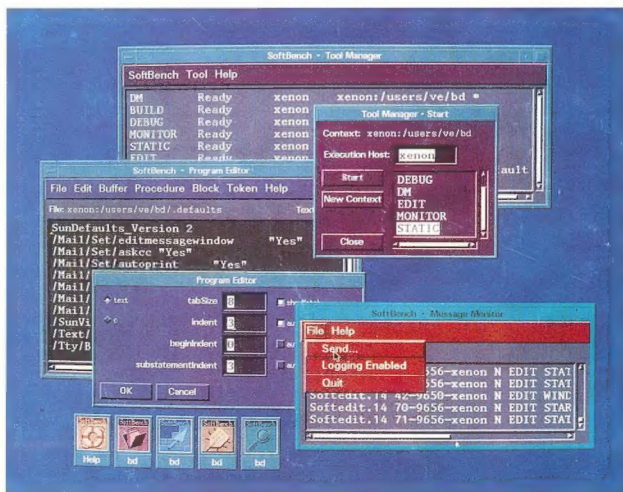
A Macintoshnál alkalmazott ember—gép kapcsolat volt az első grafikus interfész, amelyet a személyi számítógépek környezetében megkedveltek, és ez modelljéül szolgált az újabb interfészeknek. A parancssoros megoldáshoz képest a programozása azonban jóval bonyolultabb. Ennek fejében viszont a felhasználó életét és munkáját jelentősen megkönnyíti és teljesítményt növel. A Macintosh interfésznek három igen jellegzetes tulajdonsága van: az egérrel mozgatott mutató (pointer), a menüsor és az egy- vagy többablakos megjelenítés.

Az Apple cég rendkívüli erőfeszíté-

seket tett, hogy a Mac grafikus interfésze következetes (konzisztens) legyen. (A következetességet itt úgy kell értelmezni, hogy az azonos műveleteket minden felhasználói programban azonos módon hajtassuk végre.) Azonban ez, vagyis az ebből következő „könnyű használat” csak részben valóság. Bár a Mac minden alkalmazási programjának felületét a felhasználó hasonlóan fogja találni, a velük való munka néha különleges csuklógyakorlatokat igényel. Az egér gombjának gyors megnyomása-cl-

engedése (click) — amire a magyar gombkattintás szó kínálkozik — használatos a kiválasztásra és ennek megszüntetésére. Néhány program bonyolult egerészést igényel: háromszori kattintást, esetenként a gomb lenyomva tartását az egér mozgásakor. Ahogy ez a billentyűzeteknél megszokotti, gyakran több különböző megoldás kínálkozik azonos feladat végrehajtására.

Mi ebben a rossz? Az, hogy nem érvényesül a következetesség elve, és ezért bizonyára nem is egyszerű megtanulni. Jef Raskinn — az Apple tervezőjének, aki a Macintosh-terv indítója és a gép névadója — a következő volt az elve: minden egyes műveletnek bármikor azonos eredménye kell, hogy legyen, és valamely eredményhez csak egyetlen, vele kapcsolatos művelettel juthassunk. Például a fájl törlésének csak egyetlen módja legyen, de azon a módon a fájl mindig törlődjék. Raskin elve logikus: a hatékonyság és a könnyű használat alapja a megszokás: ha csak egyetlen módja van a fájl törlésének, ezt megtanulva nagyon gyorsan el lehet a feladatot végezni. A felhasználói inter-





# NEC Silentwriter 890

Könnyen kezelhető. Jól felszerelt. Gazdaságos.

MB

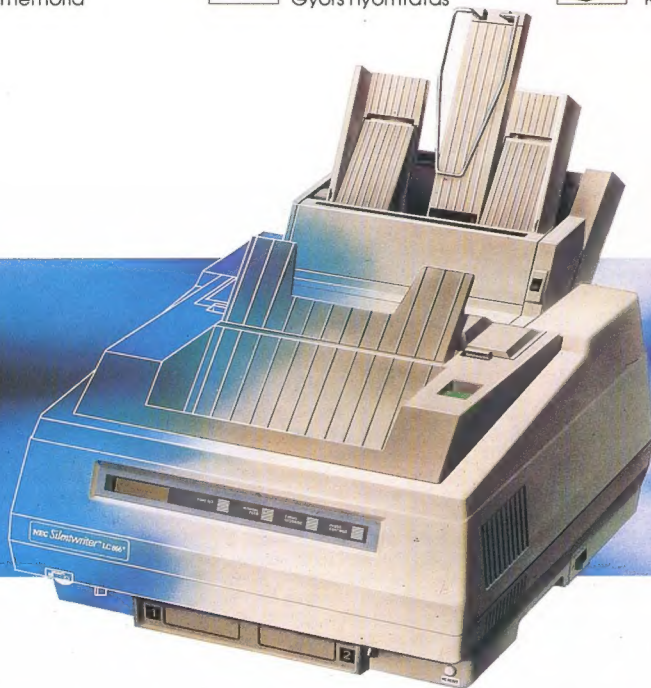
3 Mb-ot memória

HS

Gyors nyomtatás



Kettős papíradagoló



Eredeti Adobe  
postscript illeszkedés

Schrift

35 eredeti  
postscript betűtípus



Gazdaságos üzemeltetés

Ára: 499.000,- Ft + áfa

**NEC**

**SYSTREND**

Számítástechnikai Kft.  
VI., Rippl Rónai u. 2. Budapest 1068  
Telefon: 142-43-45, 142-49-97

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 03 ▲

fész tervezőinek kell megtalálni a könnyű és célszerű módot a programmal végzett munkára. Ha egyszer ezeket már kifejlesztették, minden programnak a mintát kell követnie.

Szükségtelen mondani, hogy ezek az elvek Raskin távozása után megváltoztak, és a mai Mac eltér az eredeti tervek-től. Az eredmény a műveletek végrehajthatóságának sokfélesége, ami a gépet magát hatékonyabbá teszi, de sokkal összetettebb kezelhetőség árán. A Macintosh következetessége a kezelésben azonban még így is magasban felülmúlja a DOS által nyújtott lehetőségeket.

### A DOS ablakot nyit

Míg a Macintosht már eredetileg is grafikus felhasználói interfésszel tervezték, a PC eredetileg parancssoros megoldást alkalmazott. A kapcsolatot a felhasználóval a COMMAND.COM parancsértelmező tartja. Az A> promptra a begépelte beépített parancsok, mint például az ERASE, a COPY és a DIR hajthatók végre.

A DOS korai verzióinál még kötelező volt az eredeti COMMAND.COM-ot használnunk, de a jelenlegi változatok már más parancsértelmezőt is megtűnnek, és ez akár egy grafikus interfész is lehet. Azonban egy alapvető nehézséggel számolni kell: a DOS-ból jó néhány olyan blokk hiányzik, amelyek ilyenkor szükségesek — mint például az ablakozó rendszer, az egér nyújtotta támogatás, a speciális képernyőmeghajtók, továbbá a megjelenített objektumok kezelése (megjelenítés, törlés, méretváltoztatás és mozgatás). A grafikus interfészt elfogadó rendszer létrehozásakor a DOS alatt az említett alrendszerket meg kell írni, és meg kell tartani a kapcsolatot a DOS belső parancsértelmező-

sével. Az eredmény egy memóriafaló, lassú, bár grafikus kapcsolat.

A problémák ellenére több kísérlet irányult a grafikus interfészek megvalósítására. Ezek közül a legjelentősebbek: a GEM a Digital Research cégtől, a Microsoft Windows és a Quarterdeck cég DESQview programja. A GEM-et eredetileg egy komplett egeres-ablakos-menüs rendszernek tervezték. Ez eredeti állapotában (például az ablakkezeléssel) sértette az Apple szabadalmi jogait, így jelentős változtatásokat kellett végrehajtani rajta. A Microsoft tanulva ebből, megvette ezeket a jogokat.

Sajnos a GEM és a Windows rendszerekkel kapcsolatban nem szűnt meg az alapprobléma: lassúak és sok memóriát igényelnek. Még egy kedvezőtlen tulajdonságuk van: mindkét felület csak olyan programok használatát engedi meg, amelyeket kimondottan alájuk írtak: így például a Microsoft Word szövegszerkesztőjének külön változata van a Windows alá: ez a Word for WINDOWS. A GEM végül is egy helyre tudta befészkelni magát: ez a nálunk is széles körben ismert XEROX Ventura Publisher kiadványszerkesztő program; ennek a GEM a grafikus felülete.

A Windows alatt már sok alkalmazói programot terveztek/készítettek — a Microsoft cég súlya ebben is mérhető.

A DESQview-t elsődlegesen nem grafikus felületnek tervezték, de könnyű benne az ablakok használata és az egér kezelése. Tulajdonképpen a képernyő több ablakában több programot párhuzamosan lehet futtatni a rendszerben, de még nem igazi grafikus csatoló.

A Windows és „vizuális testvére”, az OS/2 Presentation Manager-e (PM) egeres-kurzoros, menüsoros és mozgatható ablakos, vagyis igazi grafikus csatoló.

A Macintoshal összehasonlítva azonban találunk néhány felszínes különbséget. Például az almenü, amikor az egér egy tétele mutat a menüsorban, azonnal megjelenik (drop-down menu). Maga az ablakozás csak a Mac néhány szabványos tulajdonságát hasonlítja.

A Windowsban és a PM-ben az ablak összezsugorítható egy ikonná, miközben az ablakban lévő program tovább fut; megteremtődik ezáltal a többfeladatos futtatás lehetősége. Ez a legnagyobb előny a szabványos Macintosh csatolóval szemben.

Még egy fontos tartalékuk van a Windows és a PM rendszereknek: úgy tervezték ezeket, hogy kompatibilisek legyenek az IBM System Application Architecture (SAA) elképzelésével. Ennek célja egy olyan architektúra megvalósítása, amelyben ugyanazon program futhat akár a terminál-nagyszámítógépen, akár a munkaállomás-miniszámítógépes rendszerben, avagy az asztali számítógépen is.

A feladat eléggé bonyolult, mert a rendszerek legkisebb közös egysége a karakter alapú terminál, amelynek nincs grafikus képernyője és egere. Mivel az SAA-ban biztosítani kell a termináloknak és a PC-knek is a grafikus csatolót, valamennyi menüpontnak és egérrel végrehajtott műveletnek létezik billentyűvel végrehajtható megfelelője. Ennek eredményeként az SAA-alkalmazások bizonyos szinten következtetéseket lesznek. (Például az F1 gomb az SAA alatt mindig a Help parancsot aktivizálja.)

A Windows és a PM néhány előnyös tulajdonsággal kétségtelenül kitűnik a Macintosh csatolójával szemben, azonban egyik sem büszkélkedhet azzal a sima kezelhetőséggel és nagyfokú következetességgel, mint a Mac.

### A grafikus felhasználói felületek összehasonlítása

	Macintosh	Windows	PM	Open Look	Motif
Operációs rsz.	Macintosh	MS-DOS	OS/2	Unix	Unix
Multitasking	Nem	Igen	Igen	Igen	Igen
Hálózati alk.	Nem	Nem	Igen	Igen	Igen
Fájlekezelő	Belső	Belső	Belső	Belső	Külső
Következtetőség	Nagyon jó	Jó	Jó	—	—
Grafikus hatások	Jó	Jó	Jó	Lassú	Lassú
Menü típus	Pull-down	Drop-down	Drop-down	Pushpin	Drop-down
Parancsok van	Nem	Igen	Igen	Igen	Igen
Felső szabvány	Macintosh	SAA	SAA	X Window	X Window, SAA
Programbázis	Nagy	Közepes	Kicsi	Nincs	Nincs
Piacon megjelent	Igen	Igen	Igen	Nem	Nem



## A Unix csatlólói

A Unixhoz illő grafikus csatlólók érdekes kérdéseket vetnek fel. A Unixot eredetileg karakterorientált rendszernek tervezték; bármilyen grafikus elem csak a rendszer felső szintjére építhető be. Egy másik probléma is van: a DOS és az OS/2 rendszerekben a központi egység és a megjelenítő térben közel van egymáshoz. A Unixnál a terminál távol lehet a központi géptől. Ez egy komoly problémát vet fel: hogyan lehet a nagy mennyiségű grafikus információt átküldeni a szokványos kommunikációs (általában soros) vonalon?

Az általánosan elfogadott csatlóló az X Window rendszer. Az X Window egy szabványos megoldása egy képernyő grafikus leírásának és az információ átküldésének. Kezeli a billentyűlenyomásokat és az egérmozgásokat leíró információk átvitelét, így a futó program tökéletes interaktív használatát.

Az X Window nem kimondottan grafikus csatlóló, inkább grafikus adatátviteli interfésznek mondható. Több X Window alapú grafikus interfész készült, de ezek közül kettő számíthat széles körű elterjedésre: a Unix International csoport Open Look nevű és az Open Software Foundation (OSF) Motif rendszere. Az Open Lookot a Sun cég tervezte. Tény, hogy eredetileg a Unix új verziójához (System V release 4) grafikus felületnek szánták, azonban az érdekek áldozatává vált: a Sun befolyása érvényesült. Így a rendszer az X Window néhány részét ugyan felhasználja, mégis szorosabban a Sun saját operációs rendszeréhez kapcsolódik.

Ennek a hibrid megoldásnak egyik reális alapja az X Window felületmossága a képernyőirészt. A felhasználók panaszkodnak, hogy az egér mozgatása után sokszor másodpercekig kell várniuk, hogy a kurzor is elmozduljon. (Az új verziójú X Window állítólag már sokkal gyorsabb.) Valószínűleg döntöb, hogy a Sun már sok energiát fordított egy nem X Window alapú rendszer kidolgozására, és néhány eredményt be is akart építeni ebbe a csatlólóba is.

Az Open Look természetesen nagyon hasonlít a Mac és a PC egeres-ablakos rendszeréhez, de van néhány eltérő tulajdonsága. A menü egy másolata a képernyőn mozgatható, és a menü kialakítása olyan, mintha a menüpontok nyomógombok lennének (pushin). Még érdekesebb az Open Look egere. Ez

háromgombos, és mindegyik gomb speciális funkciója. A bal gomb szolgál a menüből való választásra, a középső az ablak mozgására és méretének megváltoztatására, a jobb gombbal pedig az ún. nem látható ablakok és menük hívhatók vissza. Az egérhasználatnak ez a módja az Open Look legnagyobb előnye és hátránya is egyben. Ha valaki megszokott már egy másik grafikus felületet, annak ez idegen lesz, de sokkal nagyobb következetességet biztosít: bármelyik program futásakor az egér billentyűi azonos hatásúak.

A Motif-nek is saját üzletpolitikai és fejlesztési vonalata van. Az OSF-et a Sun cég néhány versenytársa alapította. Az OSF első ténykedése egy, az Open Lookkal versenyképes grafikus felhasználói felület létrehozása volt. Az eredmény a Motif: a Hewlett-Packard NewWave rendszerének adaptációja, vagyis viselkedése OS/2-szerű.

A Motif megjelenítése a Windowséra és a PM-ére hasonlít, kivéve a NewWave háromdimenziós megjelenítését. A PC-orientált grafikus interfészekkel közel azonosan működik: képes az ablakok ikonra zsugorítására. A Motifnak nincs saját fájlkezelő rendszere, azaz nem alkalmas például fájlok másolására és törlésére. Néhány Motif-realizáció az IXI cég X.desktop fájlkezelőjét használja, de ennek vizuális megjelenítése szerencsétlen módon eltér a Motifnál alkalmazottól.

Mind az Open Lookot, mind a Motifot grafikus interfészként specifikálták és úgy, hogy az alkalmazói programok írót a következetességre kényszerítsék. Még korai lenne eldönteni, hogy ez mennyire sikerült különül. Jelen pillanatban az Open Look már majdnem készen van. A Motif az X Window és az egér konvencionális alkalmazásával jobb választásnak tűnik, de még nincs befejezve.

## Jóslatok helyett

Ha a grafikus interfészek felépítése a parancssoros megoldásnál jóval bonyolultabb, következik-e ebből, hogy a bonyolultság még fokozódik a következő generációnál? Valószínűleg nem. A most fejlesztés alatt álló, már a jövőbe mutató rendszerek az objektumorientált programozást alkalmazzák. Ezeknél a felhasználó maga állíthatja össze a programjait objektumokból, kijelölve a közöttük lévő kapcsolatokat irányát is. A felhasználó a grafikus képernyőről

egérrel kiválasztva a neki megfelelő objektumot, azt felveszi a munkaterületre, és szintén egérmozgatással kijelöli a kapcsolatait is. Az ilyen módon összeállított feladat egy programot generál, ami már tesztelhető, futtatható. Ilyen rendszer az imént említett NewWave, ahol a felhasználó a számítógép és a program helyett a feladatra koncentrálnak.

Ez azért is születhetett meg, mert a hardver már nem gátja a jobb felhasználói interfész kialakításának. (Amíg a kis sebességű teletype a parancssoros megoldást kényeztetette ránk, a mai üvegcszál optika és az olcsó videótechnológia egy teljesen új helyzetet teremtett.)

Ennek illusztrálására John Sculley, az Apple elnöke gyakran emlegeti a megálmodott Ismeretforrás Számítógépet, mint egy, a képernyőn megjelenő mozgó fejet, amely a feltett kérdésekre látható módon is válaszol. Az álom teljesülése nincs is olyan messze, hiszen a videóképek már jelenleg is részei a grafikus interfésznek. Ezt félinteraktív videóknak nevezzük, mivel a képek tartalma nem változtatható meg, de beállítható, hogy miként lássuk a képeket, mely sorrendben és milyen sebességgel. A kombinált grafikus/videó interfész neve: videó felhasználói interfész vagy röviden VFI.

Japánban már készült egy ilyen, oktatási célokat szolgáló és egy módosított PC-n futó program is. Egyik demóján a videóképen egy afrikai füves síkság növényei és állatai láthatók, amelyről az egérrel kiválasztva részletes szöveges és újabb képi információkat kaphatunk az érdekes területről. A videóképek videólemezen vannak tárolva, de a számítógép képernyőjének egyik ablakában jelennek meg.

Másik példa a VFI alkalmazására az olyan távkonferencia, amelyen a számítógépekkel összekötött hálózatban az egyes résztvevők fényképe is megjeleníthető az ábrák, szöveges dokumentumok mellett.

A VFI a felhasználói interfész fejlődésének igen fontos lépése. Ahogy az interfészek alakulása a számítógép elvontságát a konkrétumok felé közelítette, ezt teszi a VFI is: még valóságosabbá az információt a grafikus, a videó- és a hangeffektusok egybekapcsolásával.

Kónya László



# Szót érteni a számítógéppel

## Computer-galaxis

A szerző és a szerkesztőség úgy véli, talán a mai ifjúság programozó-titánjainak válik leginkább hasznára, ha képesek úgy tekinteni a jelent, mint a „jövő múltját”, s ehhez biztosan segítség, ha visszapillanthatnak az elmúlt idők történéseinek vonulatára.

Jómagam nagyon régen kezdtem el a programozói szakmát, még az elektronikus korszak előtt (legalábbis hazai viszonylatban előtte). A középiskolában először elektromechanikus könyvelőgépeket programoztunk, majd lyukkártyás gépeket, végül a Statisztikai Hivatal Ural gyártmányú számítógépét.

### Programozás a számítógépek előtt

A könyvelőgép igen érdekes jószág volt. Képzelnék el egy nagyokos frögpét, amelynek hátsó részéből egy lyukacsos lemezt lehetett kiemelni. Ebbe a lemezbe az egyes tabulátorhelyekre különböző fazonú büttyöket kellett elhelyezni. Amikor a gép kocsija az adott pozícióra ugrott, mindenféle érdekes dolog történt: a gép adatokat olvasott be a klaviatúráról, majd azokkal különféle műveleteket hajtott végre, illetve ellenkezőleg, kiírta a különböző eredményeket, az oszlopok vagy sorok végösszegét, részsösszegét stb.

Akkoriban a gépkönyvelés még két abszolút különálló munkafolyamatra bomlott. A programozó megtervezte, hogy az adott nyomtatvány kitöltéséhez mit kell csinálni, és ennek megfelelően elhelyezte a különböző büttyöket, a gépkezelő pedig az előírásoknak megfelelően írta be az adatokat és nyomkodta a műveleti gombokat.

A lyukkártyás gépek esetén még töredzettebb volt a munka. Szorgos kezű kislányok offline lelyukasztották az adatokat, illetve ellenőrizték a lyukasztási helyességét. A programozók drótokkal és az ezek végén szerelt ún. banándugókkal behuzalozták a programot egy vezérlőtáblába. Azután a gépkezelő elhelyezte az adagolóban a lyukkártyákat, befűzte a nyomtatóba a papírt, bedugta a vezérlőtáblát, megnyomta a gombokat, és a gép feldolgozta az adatokat.

Mindkét módszer ma is él, csak kissé más formában. Vannak olyan munkák,

amelyeket naponta, hetente, havonta, évente egyszer indítanak el; akkor ezek előveszik a megfelelő formában előkészített adatokat, kiszámítják azt, amit kell, az eredményt kinyomtatják, illetve fájlba írják. A könyvelőgépekre leginkább a táblázatkitöltő programok hasonlítanak, de általában minden program hasonlóan működik, amelyek az adatokat interaktíve kéri, és rögtön elvégzi rajtuk a műveleteket. Az igazi újdonság az az, hogy a programok jelentik, ahol nemcsak az adatokat lehet akkor és azonnal megadni, hanem ott helyben lehet kitalálni, hogy mit és hogyan számítsunk ki a program. (Elméletileg persze igen kérdéses, hogy egy rendszerben mi a program és mi az adat.)

### A programnyelvek fejlődése

Ahhoz persze, hogy büttyökekkel vagy drótokkal vezéreljük a gépet, elég jól kellett ismerni annak belső szerkezetét is, de csak elveiben – a gépszerelés már

akkor is külön szakma volt. Ehhez képest nem jelentett számottevő változást a számítógép sem. Az első időben ott is pontos tudást követelt, hogy melyik bit milyen folyamatokat indít el a számítógép belsejében. A gép programozása a memória felhasználásának megtervezésével és hosszú számsorok leírásával történt. Kezdetben a memória mindig szűk volt, és a programozók a legkételemenebb trükköket vezették be, hogy adataik és algoritmusuk elérjenek benne. Az utasításokat és a címkeket konstansként is felhasználták a programban, a program futás közben átfűrt önmagát stb. Szóval számos olyan dolgot műveltek, amelyet azután kicsit később az összes programozási szakkönyv szigorúan tiltott, ma meg egyszerűen senkinek nem is jutna eszébe (a hackereket és más kalandorokat leszámítva).

Az irodalom szerint az első lépés a mai programozás felé az assembly nyelv megjelenése volt. Ebben az utasításokat már mnemonikkal helyettesítették és az operandusokra szimbolikus (névvel megadott) címzést vezettek be. Amennyire én vissza tudok emlékezni, a gépi kódban programozók körében az assembler megjelenése nem villanyozta fel a kedélyeket. Sokan úgy vélték, hogy egy utasítást jelölő szám helyett egy betű rövidítést megatmulni értelmetlenség, a szimbolikus címzés pedig a legszebb umbuldiaktól fosztja meg a programozót.

Nagy lelkesedést váltottak ki viszont a programozókból az első magas szintű nyelvek: az Elliot autókód, a FORTRAN és az ALGOL-60 megjelenése. Ezek a nyelvek lehetővé tették a ma is szokásos nyelvi eszközök (például

```
program SumOddNumbers;
type TermIndex = 1..100;
   TermArray = array [TermIndex] of integer;
var myTerms: TermArray;
function SumOdds(n: TermIndex; terms: TermArray): integer;
begin
  var i: TermIndex;
      sum: integer;
  begin
    sum := 0;
    for i := 1 to n do
      if Odd(terms[i]) then
        sum := sum + terms[i];
    SumOdds := sum;
  end;
begin
  myTerms[1] := 23; myTerms[2] := 34; myTerms[3] := 7; myTerms[4] := 9;
  WriteLn(SumOdds(4, myTerms))
end.
```

PASCAL PROGRAM egy tömb páratlan számainak összegzésére. A program a *SumOdds* függvény hívja. Ennek két paramétere van: az *n* egész szám és a *terms* nevű tömb. A függvény a színezett téglalapban látható utasításokból áll. A program további része egy speciális tömböt határoz meg, amelyen a *SumOdds* függvény működik. A Pascalban a változók a változó típusát megadó deklarációban kell bevezetni. Néhány típus, például az egész szám, beépült a programozási nyelvbe. Más változókat, mint például a *TermIndex* változót, a programozó határozza meg. A ciklust a *for...to...do...;* a feltételt pedig az *if...then...;* utasítás jelöli.

(A Tudomány 1986. évi „Számítógép-szoftver” különszámából)

a változó, az értékadás, az aritmetikai kifejezés és hasonló) alkalmazászat.

Az autokód már magas szintű nyelv volt, de még magán viselte az egyes gépek sajátos vonásait. Az ALGOL nyelvet előnyeit az 1965-ös könyv a következőképpen ecseleti:

a) Az eltérő műszaki paraméterekkel rendelkező gépekre kidolgozott ALGOL fordítóprogramok lehetővé teszik, hogy ugyanazt a programot le lehessen futtatni sokféle gépen.

b) Az ALGOL az algoritmusoknak, a számítási eljárásoknak és módszereknek nemzetközi nyelve, amely lehetővé teszi, hogy a különböző feladatok, problémák megoldásait megfogalmazó szerzők a lehető legnagyobb szabadsággal és tömörséggel írják le programjaikat.

életben. Időközben számos filozófia divott, hogy miért programozunk, hogyan programozunk. A filozófiai elvek természetesen befolyásolták a kísérleti nyelveket is, de nem igazán befolyásolták a programozók döntő többségét a programozásban. Minden élő nyelvnek van valami előnye, ami a többieknek nincs meg, és vannak hátrányai is, de erről csak a másik nyelv elkötelezettjei szoktak beszélni.

Tulajdonképpen a jelenlegi nyelvek mindegyikében majdnem ugyanúgy lehet leírni a feladatok algoritmikus részét. Azon vitatkozni, hogy a Turbo Pascal 5.5. a jobb vagy a C++, számomra olyan hitvitá, mint hogy melyik párt liberálisai a liberálisabb liberálisok. Ma egy nyelv értékét az adja meg igazán, hogyan tud beilleszkedni a környezet-

amíg ezek az elméleti kérdések tisztázódtak, és még ahhoz is idő kellett, hogy rájöjjenek: a kérdések jelentős részét Church már 1938-ban felvetette, de akkoriban még a kérdést sem értették meg.

A programozók egy kisebb hányada valójában is egy másik (szertüti matematikailag tisztább és logikusabb) világban él:ők LISP-ben, PROLOG-ban, esetleg Mirandában programoznak. Noha ezek a nyelvek nem utasításokból és utasítássorozatokból állnak, továbbá a változó fogalmát is egészen másképp használják, mára világossá vált, hogy ezeknél a nyelveknél még fontosabb, hogy a nyelv beleilleszkedjék a környezetbe. Életbevágó, hogy a program kapcsolódni tudjon más nyelvű programokhoz és adatbázisokhoz. Másrészt, mivel ezeknek a nyelveknek a hatékonysága elvi okokból eleve rossz, hiszen ezek a programok is lehetővé teszik, hogy egyes részfeladatokat a szokásos utasítássorozatos, ciklusos formában lehessen megoldani.

## Hozzájárás a számítógéphez

A programok írására régóta megvolt tehát a megfelelő eszköz, de hogyan nézett ki a gépész való hozzájárás általában? Kezdetben, mint említettem, a programokat és az adatokat filmre, lyukkártyára vagy lyukszalagra lyukasztották és úgy vitték be a gépbe – alkalmas gombnyomogatások segítségével. Az eredmények azután nyomtatón jelentek meg. Számokat, ékezet nélküli nagybetűket és néhány írásjelet lehetett nyomtatni. A közbülső eredményeket lyukkártyára, lyukszalagra, a fejlődés során mágnesszalagokra, később mágneslemezekre írták.

A program írója általában ott állt a gép mellett, kulcsok állításával és gombok nyomogatásával befolyásolta a program útját, miközben a villogó lámpák ellenőrizték, hogy rendben folynak-e a dolgok. A gép és a perifériák természetesen hangokat is adtak ki magukból, ami szintén tájékoztatást jelentett. („Köpi már a hármas blokkot!” – mondták a CIJ 10010 gép programozói, amikor a lyukszalaglyukasztó hangjából hallották, hogy a FORTRAN program fordítása a vége felé közeledik.)

A programozók többsége ekkor még folyékonyan olvasta a lyukszalagot, és ha a programban kisebb javításra volt szükség, újabb lyukakat ütöttek a szalagon vagy a meglévőket befoltózták. A lyukkártyás gépek ilyenkor határozottan előnyösebbek voltak, hiszen ott kártyánként lehetett megváltoztatni a programot.

```
add (Ádám Káin szülője)
add (Ádám Ábel szülője)
add (Éva Káin szülője)
add (Éva Ábel szülője)
add (Káin Enoch szülője)
which (x:x Ábel szülője)
Ádám
Éva
Nincs (több) válasz
which (x: Ádám x öse)
Káin
Ádám
Ábel
Enoch
Nincs (több) válasz
```

```
add (x az y öse if x az y öse és x a z öse)
which (x:x Enoch öse)
Káin
Ádám
Éva
Nincs (több) válasz
which (x: Ádám x öse)
Káin
Ádám
Ábel
Enoch
Nincs (több) válasz
```

A NEM-ELJÁRÁSI NYELVEK egyik példája a Prolog. Ennek nincsenek utasításai, csupán deklarációkat tartalmaz. Más szavakkal a Prolog program nem ad kifejezett utasításokat egy művelet végrehajtására, csupán relációkat (viszonylatokat) állapít meg, és következtetéseket von le azok alapján. A példánk egy Micro-Program nevű nyelvi dialektusban írt programot mutat. Az első öt deklaráció bizonyos szülő-gyermekek relációit adja. A rendszer ezután választokat ad a megadott tényekkel kapcsolatban, például azonosítja Ábel szüleit és Éva gyermekeit. Ezután két logikai következtetési szabályt vezetünk be az „öse” relációnak a „szülője” relációval kifejezett meghatározásra. A rendszer e szabályok alkalmazásával képes megtalálni az egyedek összes ösét vagy összes leszármazottját. A Prolog tipikusan párbeszédess stílusú nyelv.

(A Tudomány 1986. évi „Számítógép-szoftver” különszámából)

Egy ALGOL-ban kódolt eljárás megértéséhez nem kell semmiféle természetes nyelvet ismerni, csupán az ALGOL-t.

A fentiekkel kapcsolatban, gondolom, az olvasók nagy többségének vannak tapasztalatai. Akinek nem lennének, az próbáljon meg átvinni egy nagyobbacska Pascal programot mondjuk C64-ről IBM PC-re, vagy fordítva. Azért nem ALGOL-60-as programot mondok, mert ez a nyelv nagyjából kihalt, a Pascal pedig egyenes leszármazottja.

Végül is ez a vonal, tehát az ALGOL-tól, a FORTRAN-tól és a COBOL-tól származó nyelvek azok, amelyeket ma programozási nyelvként a programozók 90 százaléka használ. Az elmúlt 30 év folyamán mintegy 1500–2000 ilyen nyelv született, és ezek közül mára kevesebb mint egy tucat maradt igazán

be: összekapcsolható-e más nyelvű programokkal, adatbázisokkal, elterjedt és speciális perifériákkal. Fontos továbbá, hogy milyen gyorsan fordítható, mikor veszi észre a hibákat, és hogyan javítható a program, milyen eszközök vannak a program nyomkövetésére, milyen a futtatandó kód hatékonysága.

Míg az új „matematikai” jelölésszerűen történő programozása a programozóknál teljes sikert aratott, ugyanakkor az elméleti matematikusok között igen nagy viszolygást váltott ki. Az egyik első kifogás így hangzott: hogy lehet azt leírni, hogy  $x=x+1$ , hiszen ez egy olyan egyenlőség, ami soha nem teljesülhet. Vagy az egyik x és a másik x nem is ugyanazt jelöli? Hasonlóan: ha leírom, hogy  $f(x,y)$ , ez egy értéket jelöl-e vagy egy számítási eljárást, és mikor melyiket? Elég hosszú ideig eltartott,



A következő nagy lépés a kötegelt (batch) operációs rendszerek megjelenése volt. Az, hogy az egyes programok futtatása között mindenféle ki- és bekapcsolást kellett elvégeznie a gépkezelőnek, a gép teljesítményét igen lecsökkentette. Kialálták hát, hogy a gépbe beültetnek egy programot, ami állandóan fut. Ez a program a lyukkártyaolvasóból egymás után behívta a felhasználói programokat és végrehajatta őket a géppel. A program végén vagy meghatározott idő lejártával visszakapta a vezérlést, és vette a következő programot. A programok elejére vezérlőkártyákat kellett tenni, amelyek leírták a program speciális igényeit, és az operációs rendszer ezeket beolvasva idejében üzenetet küldött a gépkezelőnek, hogy tegye fel a mágnesszalagot, vegye le a mágnesszalagot, ezt kapcsolja ki, azt fűzze be, amazt állítsa ide vagy oda. Az üzenetek küldésére egy elektromos írógép szolgált.

Ez volt az az időszak, amikor a programozókat még a számítógép környékéről is kitiltották. Mert a programozó olyan furcsa fajta, aki ha látja, hogy a programja elabartott, rögtön javítani szeretné és újra futtatni, amivel természetesen akadályozza a programok futószalagszerű végrehajtását.

Voltak azonban cégek, elsősorban kutatóhelyek, ahol nem az adatfeldolgozás és a számítógép kapacitásának minél teljesebb leterhelése volt a cél. Ezek a cégek is látták, hogy az operációs rendszer jó dolog, mert gombnyomogatások és fényjelző üzenetek helyett viszonylag értelmes, és emberi nyelvhez közel álló üzeneteket lehet a géptől kapni, és hasonló (ha nem is ennire emberi) üzeneteket lehet küldeni. Így hát létrehozták azokat az operációs rendszereket, amelyek az ember és a számítógép közötti párbeszédre építettek.

Az első időben, amikor a párbeszéd még az írógép keretén belül folyt, igen tömör dialógusra törekedtünk, hogy bele ne gabalyodjunk az írógép papírkijűjébe. A beépítést is igyekeztünk minimalizálni, hogy az ebből eredő hibákat elkerüljük. Így alakultak ki olyan torzúszálmányok, mint a line-editorok, amikor egy soros résen keresztül nézegettük és módosítottuk a programokat és az adatállományokat. Ma már a Unix-felhasználók közül is csak a legelvetemültebbek használják az „ed” editort, és igen nehéz elképzelni, hogy ez annak idején hatalmas előrelépést jelentett.

Nem sokkal később megjelentek az

alfanumerikus, katódcsöves kijelzők. A papírpocsékolás megszűnt. A programok jó hosszú üzeneteket írhattak ki, a felhasználók jó hosszú üzeneteket írhattak be, és ha elrontották, akár 25-ször is áírhatták. Noha a kijelzők eleve majdnem mindent tudtak, amit ma egy alfanumerikus megjelenítő tud (pozícionálni, részben vagy teljesen letörölni a képernyőt, sort vagy karaktert beszúrni és kitörölni stb.), az első programok és operációs rendszerek még úgy használták őket, mint egy írógépet. Az üzenetek jöttek szépen sorban egymás alá, s

amikor a képernyő megtelt, a felső sor kicsúszott és és alul egy újabbnak nyílt hely. Ez azért volt kissé érthetetlen, mert a display-tervező mérnökök és ergonómusok már eleve valami másra gondoltak; ők akkor, 20 évvel ezelőtől menükről és kérdőívekről kiöltéséről meséltek nekem.

Amikor az ötleteken felbuzdulva megírtam egy olyan programot, amely egy vízszintes vonallal a képernyőt két részre osztotta, és a két párhuzamosan futó program a két különböző térfélre küldözte az üzeneteit, a megoldás

## Mi az ember? Mikor már nem ember?

Ha nem is bonyolódunk most súlyos filozófiai kérdésekbe, kétségtelen, hogy az embert a géptől még napjainkban is maga az egész világ választja el...

Pedig a technika már megteremtette a lehetőséget az egyszerűbb kommunikációra is. A számítógéppel vezérelt robotok mozgását korábban számítógéppel programozták ennek a tárgykörnek nagy tisztelői tudorai. De a programozás ilyen nehézsége jelentősen akadályozta elterjedését. Viszonylag gyorsan elkészültek az első öntanuló ipari robotok, amelyek elektronikus agya megjegyezte a mester mozdulatait, amikor az például a festékszíróval egyszerű szakszerűen beszórt egy karosszériálatkarszt.

Innen már csak egy lépés volt, ami az USA egyik katonai kutatólaboratóriumában született meg: válasszuk el az ember fizikai testének mozgását magától az emberi testtől. Így az ember egyes mozdulatait akár sok ezer kilométernyi távban megismételheti egy másik szerkezet. Ehhez viszont új perifériákkal kellett felruházni a gépet. Megszületett először a mozgásérzékelő kesztyű, amely viselőjének minden kézmozdulatát érzékelte. Így — csakis a gép segítségével közvetítve — megfoghatott egy almát akár sok ezer kilométerre is egy elektronikus távvezérelt kar segítségével. Innen már csak egy ugrás volt az érzékelő ruha és a külső csontváz, amelynek segítségével már a teljes emberi testmozgást, sőt tapintásérzékeinek nagy részét is közvetíteni lehetett a gép számára.

A távol lévő világot azonban az emberek látnia is kell. Erre egymás után születtek meg a különleges térhatású képet adó sisakmonitorok. Itt a jobb és a bal szem a neki megfelelő képet látja, amelyet a gép folyamatosan módosít a sisak viselője fej- és szemmozgásának megfelelően. S ha már itt tartunk, akkor vajon miért ne foglalkozunk egy másik, egy konstans világ képének továbbításával? A számítástechnika eszközeivel különbözőn különböző képek is létrehozhatók. Olyanok, amelyek csak a gép memóriájában léteznek. S e különleges perifériák segítségével be is tudunk lépni — szinte fizikailag is — ebbe a világba. Csakátq váhvatunk, vagy éppen felderíthetjük egy képzeltbeli világ bolygóinak a felszínét.

De mindez nem költséges játék csupán. Ilyen rendszerekkel szimulálható és körül is járható például egy új épület, vagy tanulmányozható egy változtatás hatása, tájképi, utcaképi környezetünkön. Ilyen rendszerek a közelmúltban kezdtek színesíteni életünket, s egyszerűbb, még csak hagyományos interfészek jelentkező változataik már a mi régióinkban sem ismeretlenek. Például az Autodesk Animator, a Pointline is ilyen animáló program, ennek az irányzatnak az előfutára.

Kj

igen heves kritikát kapott, amelyben a fő észrevétel hangzott, hogy ezt nem így szoktuk csinálni. Egy finn kolléga lényegében ugyanilyen történetet mesélt el, nem sokkal később.

Végül is nálunk, Magyarországon készült el az IDOS operációs rendszer, amely egyike volt a világ első menüvezérelt operációs rendszereinek. Mikor 1978-ban ismertetőt tartottam róla Angliában, nagy tetszés és érdeklődést váltott ki. Kiderült, hogy szerte a világban sokan járnak ezen a kísérleti úton (és időközben szépen meregítettünk egymás ötleteiből!). Hasonló volt a helyzet az első full-screen editorokkal is.

Ezek a menüvezérelt, egyfelhasználós, interaktív operációs rendszerek egy egészen értelem nézőpontból közelítették meg a computer-„galaxis”-t: nem a gép maximális kihasználtságát akarták elérni, hanem azt, hogy a felhasználó minél gyorsabban és minél kényelmesebben végezhesse a munkáját. Ez a

gondolat szerencsésen társult egy új eszköz, a személyi számítógép megjelenésével. Ha az embernek ott áll az asztalán egy számítógép, és csak akkor kapcsolja be, ha használni akarja, az összes korábbi hatékonysági mutató, munkaszervezési előírás és egyéb ilyesmi értelmet veszti. Most már a gép lett az ember kiszolgálója, és nem az ember a gépé, mint korábban volt.

### A személyi számítógépek kora

A számítógép közönséges bolti árucikké vált; ez oda vezetett, hogy végre megkaptuk azt, amire régóta vártunk, a normál ékezetes, kis- és nagybetűs karakterkészletet. Sőt, megjelent a szín, a hang és a grafika is.

Számítógépes grafikával már nagyon régóta foglalkoztak emberek, de ez a műfaj különösen drága berendezéseket igényelt, és ezért csak igen kevesen jutottak hozzá. Most egyszerre ért be a berendezések nagyarányú fejlesztése,

olcsóbodása és az eredetileg túl magasan tartott kívánalmak leszállítása a hétköznapi igények szintjére. Új ötletek is támadtak, ekkor jelent meg a botkormány és az egér.

A Macintosh gépek kapcsán tartalmat kapott az ablak és az ikon fogalma, az egeres rámutogatással kombinálva. Ez elsősorban a naiv felhasználóknál váltott ki hatalmas sikert. Hiszen itt már olvasni sem kell tudni (és különösen nem angolul), elég mutogatni, hogy ezt ide, és már meg is történik. Az öreg rókák már nem örültek ennyire egyértelműen a dolognak. Azokat a profi felhasználókat, akik vakon verik a billentyűket, és közben csak ritkán pillantanak a képernyőre, rendkívül zavarja, ha az egérezh nem nyúlunk szövegszerkesztés, adatbevitel és hasonlóak közben.

Hogy a több ablak nagyon jó dolog, abban mindenki egyetért, de sokak szerint az egymást takaró ablakokat az ördög találta ki, hogy rendetlen kapkodásra nevelje a felhasználót. Manapság az ablakot és a mutogatást kissé „tülligérik” a programozók. Hasonló a helyzet a színekkel és betűtípusokkal (fontokkal) is. Ahogy egy időben bármit vezérlő karakterekkel akartak megoldani, majd később ügyszólván mindenre a menüt használták, úgy most az ablakok divatosak. Ma, ha egymás után három számot kell beolvasni, akkor erre egy „igényes” programozó három különböző színű ablakot nyit, lehetőleg gusztusosan és olvashatatlan szinkombinációkban. De semmi gond, majd jön egy újabb hóbort, és ez az eszköz is a helyére kerül.

### A jövő zenéje és a hypertext

Ha a várható fejleményeket vesszük számba, két dolgot kell kiemelni: a hálózatot és a multitasking visszatérését. Egyik sem új dolog, pusztán az a meglepetés, ahogyan most kapnak szerepet.

Hajdanában százszor elmondták nekem, hogy azért jobb egy nagy gép termináljánál ülni dolgozni a személyi számítógép helyett, mert egy olyan gépen semmi nem szab korlátokat nekünk, nagyobb adatbázisokhoz férhetünk hozzá, gyorsabban fut a programunk, nem fogy ki a memóriából stb. Ezek az érvek mind igazak lennének, ha egész nap órási mátrixokat inverteálnék, vagy valami hasonlókat csinálnék. En azonban a nap döntő részében párbárdet folytatok a számítógéppel, és ha ekközben minden karakternek el kell utaznia és vissza kell érkeznie, az bi-

## „Locsi-fecsi”, avagy a gép beszélni tanul

A számítógép hangtechnikai rendszere a jelenlegi konfigurációk leggyengébb pontja, hacsak nem külön erre a célra kifejlesztett berendezésről van szó. A csipogó, amit eleinte a gépekbe beleépítettek, alkalmatlan volt komolyabb feladatokra.

Magyarországon az első kereskedelmi célú felhasználása a beszélő számítógépnek a Cédus Rt. Polaroid lemez hirtető programja volt – mintegy két esztendővel ezelőtt. A programozók bemutatták, hogy ezen a gyenge hangszórón keresztül is lehet érthető beszédet közvetíteni.

Az elektronikus beszédfelismerés kutatása alapvető fontosságú a korszerű elektronikus rendszerek szempontjából. A Magyar Távközlési Vállalat budafoki, székesfehérvári és szombathelyi telefonközpontjai már szintetikus beszéd segítségével közlik hibaizeneteiket és a hívóra vonatkozó néhány fontos adatot. Nyugat-Európában és az USA-ban az információs szolgálatok a telefonközpontokban szintén ilyen számítógépes beszédinterfészsel dolgoznak. A természetes nyelvű közlések felismerését ugyan még nem oldot-

ták meg, ez még az emberre – a kezelőre – marad, aki begépel a kérdést, de a választ már a gép adja. Így egyetlen operátor több ügyfelet tud kiszolgálni, mint ha maga olvasná be a gépbe a monitorán megjelenő választ.

A beszéd felismerése ugyanis nagyon nehéz. Figyelembe kell venni, hogy minden ember olyannyira egyedileg, csakis rá jellemző módon ejti a szavakat, hogy ez az azonosításukra is felhasználható. Gondolkodjunk bele: milyen alapon lehet egyáltalán a géppel megtalálni a beszélő beszédéből a kimondott szóra jellemző közös vonásokat? A nehézségek ellenére olyan – részben kereskedelmi forgalomban is kapható – rendszerek születtek, amelyek gazdájuknak nemcsak a hangját ismerik fel, már nagy biztonsággal, hanem néhány ezer, általa tagoltan kimondott szót. Ezek a programok és kiegészítő berendezések jó pár helyfoglalási rendszer operátori munkahelyein, vadászgépek fedélzeti rendszereiben, mintegy két esztendeje üzemelnek már.

–is –os



zony eléggé kényelmetlenné teszi a munkát. Ha a hálózaton egy saját gép mellett ülök, az lehetővé teszi, hogy csak akkor forduljak egy másik géphez, ha erre valóban szükségem van. Eddig ezt elég ritkán tettem, akkor is főleg azért, mert a hálózaton keresztül elektronikus levelet küldtem vagy kaptam.

A multitaskingot (vagyis hogy egy gép egyszerre több programot is futtat) annak idején azért találták ki, hogy a számítógépet minél jobban kihasználják. Amikor a leterhelés túlságosan is sikerült, az egyes programok szinte megálltak – a gép önmagába adminisztrálásával volt elfoglalva. A CP/M és az MS-DOS fő érve az volt, hogy egy felhasználó esetén multizásra nincs szükség, hiszen a felhasználó érdeke az, hogy a programja minél előbb lefusson. Kiderült, hogy ez mégis egészen fgy. Egyrészt vannak olyan feladatok, amelyeket könnyebb és célszerűbb nem egyetlen programként, hanem néhány egymással kommunikáló program formájában megfogalmazni, másrészt ha egy felhasználó is dolgozik a gépen, miért ne adjuk meg neki a lehetőséget, hogy a saját gépét annyira terhelje meg, amennyire kényelmes neki.

Mivel lassan a cikk végére érünk, sok olvasó joggal kifogásolhatja, hogy nem kapott kellő hangsúlyt a grafika. Sem a vektorgrafika – amely az ábrázoló geometria alapján már háromdimenziós, színes, árnyékolat képek készítésére képes, sőt a képek egyes elemeit mozgítani (animálni) is tudja –, sem a rastergrafika; ez utóbbi a ceruzát, ecsetet, ollót, spray-t utánozva állítja elő képeit, és ma már szintén alkalmas az animációra. Egy szó sem esett a MIDI-ről, erről a PC-hez kapcsolható zenei eszközről,

amely mind a számítógépes zeneszerzésnek, mind a zene előadásának eszköze. Hasonlóképpen nem volt szó a számítógépes beszédgenerálásról, ami gyakorlatilag megoldott feladat, és a beszédfelismerésről, ami inkább még csak kísérleti fázisban van. Nem esett szó a scannerekről sem, amelyekkel képet vihetünk a számítógéphez, és azokról a programokról, amelyekkel a nyomtatott szöveget el lehet olvasni.

Hát igen, ezek valóban olyan lehetőségek, amelyek ma már mindenki számára elérhetők, de azért egyelőre a többség még nem használja őket. És ahogy ma már igen nehéz általában orvosról beszélni, hiszen van szemész, fülész, sebész stb., ugyanígy napjainkban nemigen lehet programozóról sem beszélni, hiszen olyan ember biztosan nincs, aki az összes számítógéppel kapcsolatos területnek szakértője. Az utóbbi időben magam is egyetlen területtel, a gép és a szövegek kapcsolatával foglalkozom. Hadd fejezzem be hát ezt az áttekintést a mi területünk újdonságával, a hypertexttel.

Amióta a számítógép képes normálisan kezelni a betűket (kis- és nagybetűt, ékezet stb.), felhasználásának egyik fő területe a szövegszerkesztés. Ha az ember áttekintést készít valamiről, gyakran felmerül benne, hogy vajon jó szempontok szerint csoportosítja-e a mondanivalóját, és nem kellene-e más szempontokat választani. Az új eszköz, az ún. hypertext átmenet a szövegszerkesztő, az adatbázis, a lexikon és a video között. Míg az egyszerű szövegekben a sorok és bekezdések szekvenciálisan követik egymást, és így illik előlvasni elejétől végig, a hypertext arra nyújt lehetőséget, hogy a szöveg bekezdéseit több szempont szerint láncokba

fűzzük, és különböző szempontok szerint menjünk végig a szövegen vagy annak egy részén. Nemcsak arra van lehetőség, hogy az előre lerögzített utakon járjuk be a szöveget, hanem az olvasó maga is készíthet olyan utakat, amelyekre neki van szüksége. És ahhoz hasonlóan, ahogy múlt századi elődeink a könyvek margóját szeljegyzetekkel tűzdelték meg, a hypertext rendszerekben arra is lehetőségünk van, hogy a szöveghez hozzáfűzzük saját megjegyzéseinket, és ezeket egy gombnyomással előhívjuk vagy eltüntetjük. A hypertext szerzője tetszése szerint egyes szövegrészeket röviden és tömören forgalmazhat meg, de előrelátóan mellékeljen hozzá egy bővebb kifejtést is, ami adott esetben szintén előhívható; hasonlóképpen, ha a szövegben kulcsszavak szerepelnek, csak egy gombnyomással, és megjelenik a hozzá tartozó definíció is.

Körülbelül ennyit „tudhat” a hypertext rendszerek szöveges része. Teljesen természetes viszont, hogy a szöveghez ábrákat is lehet csatolni, és az ábrák egyes részeihez ismét különböző típusú szövegeket. Az ábra esetleg lehet mozgó kép is. A szöveghez nemcsak képet, hanem hangot is kapcsolhatunk, sőt mindkettőt egyszerre. A szakemberek elsősorban az oktatásban és ismeretterjesztésben látják a hypertext szerepét.

Persze hypertextet készíteni nem egyszerű dolog, hiszen a szövegben kívül rengeteg további információt kell bevenni a számítógépbe, de a feladat nagyon izgalom. Én is elhatároztam, hogy a jövőben, ha méltó témám adódik, akkor azt hypertext formában fogom olvasóimhoz eljuttatni.

Farkas Ernő

**Megjelent a dyras első, jövőben rendszeresen megjelenő, magyar nyelvű**

## **TERMÉKISMERTETŐJE**

**Megrendelhető levélben küldött 20 Ft-os válaszbélyeg ellenében: dyras H-contact 1539 Budapest, Postafiók 621**

**Termékeinket keresse a KERAVILL Múzeum krt. 11. sz. alatti üzletében.**



## Az ember gépe

## Segítség!... avagy a programok helpjeiről

Abban a társadalmi közegeben, amelyet az jellemez, hogy az eladók a vásárlók kegyeit keresik, meg kell találni a lehető legjobb kiszolgálás módját. Így van ez a számítástechnika világában is: azok a gépek, hardverek, illetve programok találnak vevőre, amelyek elvárásai szerint — tehát természetes könnyedséggel — szolgálják ki a felhasználót.

A számítógépek személyivé válása, vagyis a géppel való közvetlen, interaktív kapcsolat megjelenése fontos lépéssé vált a számítástechnikában. Az ember—gép együttműködés megvalósítására a felhasználói felület (csatoló) vagy közismert kifejezéssel a user interface (ejtsd: júzer interfész) szolgál. Ennek minősége határozza meg, hogy milyen hatékonyan képes az ember a gépen futó programot használni, a feladatait megoldani. Ennek a felhasználói felületnek egy fontos része a program kellő hasznosításához a segítségnyújtás megoldása.

A programok működésével, működtetésével kapcsolatos ismereteket általában a programokhoz adott frott melléklet, a User Manual, vagyis a Felhasználói kézikönyv tartalmazza. Ez — ha jól van megírva — didaktikusan, lépésről lépésre vezeti el az érdeklődőt a program részletes megismeréséhez. E könyvek terjedelme, kialakítása, formája változó, és jelentősen meghatározza a program gyakorlati értékét is.

Mivel a munka közepette igen nehézkes mindig ezt a kézikönyvet lapozgatni, jelenleg már majdnem minden PC-n futó programnak van a futás közben billentyűvel a képernyőre hívható eligazító funkciója, amely segítséget nyújt a megfelelő információval. Röviden helpnek hívjuk ezt a szolgáltatást. A helpet magyarra a szó szerinti segítség szóval fordíthatjuk. Kifejezőbb, de nem fedi a lényegét teljesen a „segítő képernyő” megfogalmazás. Ezért mi megmaradunk a számítástechnikában már közismert eredeti kifejezésnél.

## Régi idők operátora

Régen ilyen képernyő nem voltak, hiszen a memória kicsinyége miatt már az is jó eset volt, ha maga a program elfért benne. Másrészt a gép és a programo-

zó közötti kapcsolat a gépet kezelő személy, az operátor közreműködésével valósult meg. Ahogy a memória növekedett, megjelent annak a lehetősége is, hogy a program mellett egy segítő szöveges információ is tárolhatóvá váljék. Természetesen a kezdeti helpék mértékártóan szűkszavúak voltak, csak esetben csak egyszerűszeneteket tartalmaztak.

Igazán a PC-k hatalmas piaci sikere tette lehetővé ennek a funkciónak a fejlődését. Már nemcsak egysoros üzenetek, hanem bonyolult, többlépcsős helprendszerek is megjelentek. Általában a rendszerben lévő alsóbb szintekre az ENTER, magasabb szintre az ESC billentyűvel lehet lépni. Más konvenciók — majdhogynem szabványok — is kialakultak: az F1 funkciógomb, a H vagy az ALT+H, esetleg a CTRL+H billentyűkombinációk megnyomása aktivizálja a help megjelenését. Bonyolultabb helprendszerek még önmagukat is segítik: ez a Help on help — vagyis: „magad uram, ha szolgád nincs!”.

## Mikor, miben, hogyan?

A jó help készítéséhez előzőleg a segítségadás formáját és tartalmát is meg kell tervezni. A tartalmi oldal elsősorban nem programozói tudást, hanem oktatói tapasztalatot igényel. Lényegében a terjedelem szabta korlátok figyelembevételével mindaz az információt kell egymásra építeni, ami választ ad a program használata közben felmerült kérdésekre. A program fajtája is meghatározza az alkalmazható help jellegét. Lényeges, hogy a helpben mindazon alapfogalmak magyarázata szerepeljen, amelyekre a program használatához ismerni kell.

Formai oldalról a lényeg, hogy a help megjelenésének egyrészt igazodnia kell magához a program megjelenési formá-

jához, másrészt — mivel mindig csak egy képernyőnyi információ jeleníthető meg — egy praktikus lépcsőzetes kialakítást is szem előtt kell tartani.

A help rendszerben való keresgélést teszi szükségleténné, ha a segítségnyújtás az adott környezettől függ (context sensitive). Ha a help kérésekor a kurzor-mutatónk pontosan a kérdéses témára mutat, akkor az ezzel kapcsolatos help-részlet jelenik meg a képernyőn.

## Nesze neked, tolvaj!

A programok forgalmazói számára a help egy fogas kérdést is felvet, mégpedig: ha a help nagyon részletes és mindenre kiterjedő, akkor a program tökéletesen használható a felhasználói kézikönyv nélkül. Ez pedig azt jelenti, hogy a program kezelése illetéktelenek számára is könnyen elsajátítható. Vagyis a program piacépessége érdekében tett lépések egy másik területen visszaitelnének.

Lényeges kérdés, hogy a help milyen nyelven készül. Külföldről Magyarországra kerülő programok döntő többsége angol, illetve német nyelvről, ezért ezekkel — és helpjeikkel — csak azok boldogulnak könnyebben, akiknek megvan a nyelvtudásuk. Helpnek magyarra fordítása viszont csak nagyobb darabszám eladása esetén éri meg (például WordStar, Ventura stb.).

## Help-divat

Nagyon elegáns helpék úgy mutatkoznak be, hogy amikor egy futtatható programot egyszerűen, paraméterek nélkül indítunk el, akkor a képernyőre választ a program folytatódáshoz kellő információ — illetve utalás erre — íródik ki. Ilyen megoldással találkozhatunk a közismert PKArc, PKZip tömörítő programoknál vagy a Turbo Pascal TPC.EXE programjának hívásakor (1. ábra).

Hasonlóan könnyed az eligazítás, ha a program parancssorában a /h opciót adjuk meg, aminek a hatására az előbbi válasz következik. Ezek a helpék természetesen csak olyan jellegű programoknál használatosak, amelyeknél csupán a program futását meghatározó pa-



ramterek jelentését célszerű megmagyarázni. Egész más helprendszert igényelnek a programnyelveket realizáló

lói környezettel jelent meg, és a program egyik leghasználhatóbb funkciója a mindenre kiterjedő segítőmenü, a

```
PKZIP (tm) FAST: Create/Update Utility Version 1.02 10-01-89
Copyright 1989 PHAROS Inc. All Rights Reserved. PKZIP/h for help 15:54

Usage: PKZIP [-h[opath]] [options] zipfile [elist] [files...]
Options are:
-d = delete files -f = freshen files -i = add changed files
-D = display license info -u = update files -m,fl = move files
-a = add files -b = create temp zipfile on alternate drive
-c = add/edit file comments -C = add comments to new files only
-es = use fast compression -ex = use maximal compression (default)
-k = keep same ZIP date -o = set ZIP date to latest file
-q = enable ANSI comments
-p = store pathnames recursed into -r = recurse subdirs
-P = store pathnames specified & recursed into -z = add zipfile comment
-w[.S] = include hidden/system files -x[filespec] = exclude filespec
-M[H,S] = don't include hidden/system files (default)
-j[H,S,R] = mask hidden/system/readonly attributes when adding files
-J[H,S,R] = don't mask hidden/system/readonly attributes when adding files
-v[h,c,d,e,n,p,s,r,t] = view ZIP(s) (Brief listing/show comments/sort by
Date/Ext/Name/Percentage/Size/sort Reverse/Technical (long) listing)

zipfile = ZIP file name. Default extension is .ZIP
-w[.S] = Names of files to compress. Wildcards *? ok. Default is ALL files.
-elist = listfile containing names of files to add or view etc.
Press any key to continue
```

1. ábra

programok. Ilyenkor a helpnek a program alkalmazásának a segítségén túl magának a programnyelvnek az értelmezését is segítenie kell. Ilyenkor elvárható a help-től a kulcsszavak jelentésének közlése, a számbázis pontosságok ismeretése stb. Ezekre tanulságos és szinte a tökéletességig kidolgozott példákat találhatunk a két vezető cég, a Microsoft és a Borland International programnyelveinél.

### Nagy kreatörök — legújabb kreációk

Nézzük példákat a Borland Turbo Pascal-jára! A 3.0-ás verzió még viszonylag szerény képességű felhasználói csatló-

HELP. Ennek alapja egy 160 kb-ajos adatbázis. Ha elakadtunk, csak le kell ütni az F1 billentyűt, és a képernyő közepén egy ablakban megjelenő szöveg visszaigazolja azt a funkciót, ahonnan a segítséget kértük, és egyben megadja a kellő tájékoztatást (context-sensitive help). A beépített WordStar típusú szövegszerkesztőben még több lehetőségünk van: arról a Pascal kulcsszóról, amelyiken a kurzor áll, CTRL+F1 hatására részletes leírást ad a Help (szintaktika, működés, hasonló témájú utasítások (See also...)). Természetesen a szerkesztőbillentyűkről is kaphatunk áttekintést.

A Turbo Pascal 5.5-ös verziójának

hanem a programunkba be is másolhatjuk (Cut & Paste — ami körülbelül vád le és passzív be bejelentés bír), és azután igényeink szerint módosíthatjuk (3. ábra).

A felsorolt szolgáltatások ma már minden korszerű help részének tekinthetők, és továbbáakra is lehet példát hozni: a Microsoft Quick Pascal 1.0 használatok a program írásakor begépet Pascal alapszavak már más színnel jelennek meg, így segítve a program olvashatóságát.

### Szövegszerkesztés és adatbázis-kezelés

A helpek tipikus megjelenési formáját nem nélkülözhetik a szövegszerkesztő programok. Például a Microsoft Word programja széles körű segítő információ rendszerrel van ellátva. Egyrészt választhatjuk a Help parancsot, így témakörök szerint csoportosítva kaphatunk segítséget (4. ábra), vagy az ALT+H billentyűkombinációval (illetve a státusz sorban található kérdőjelre az egérrel rámutatva) az éppen végrehajtás alatt levő parancsról kapunk segítő információt (online help). Arra is van lehetőség, hogy szerkesztés közben behívjuk a lecke szerinti felépített Tutorial Help-et, amit a programhoz kimondottan tanítási céllal adnak.

Speciális helpek tekinthető a Peter Norton Computing által forgalmazott The Norton Guides (ejtsd: norton gájdzs) program (5. ábra). Ez egy, a számítástechnika gyakorlatában felmerülő speciális problémát old meg: valamely téma területéhez tartozó információ adatbázis adatai hívhatóak be a képernyőre olyan módon, mintha egy könyv fejezeteiben lapozgatnánk. A rendszer egy menüstruktúrájú megjelenítő programból és a tényleges információkat tartalmazó adatbázisokból áll. A megjelenítő program úgynevezett TSR vagy más néven memóriarezidens program (terminate and stay resident = befejezés után a memóriában marad), azaz egyszer lefuttatva a képernyőről billentyűnyomással eltüntethető, illetve ismétlenül előhívható. A programnak önálló, de szerves tartozékai az adatbázisok, melyek kétfélek. Az egyik típushoz tartoznak a Norton cég által elkészítetű kész adatbázisok. Ezekben a következő programnyelvekhez tartozó ismeretek vannak összegyűjtve: BASICA, QuickBASIC, Turbo BASIC, Turbo Pascal, Turbo C, Microsoft C, MASM, DOS3.20.

Az adatbázisokban az adott programozási nyelvhez tartozó összes lényeges információ megtalálható. Külön

```
Turbo Pascal Memory Resident Help Program - Ver. 3.1 11:25
from "Programming with Turbo Pascal"
by David M.
Published Copyright
Based on p
Stephen R.
and used b
Installing
A:\>

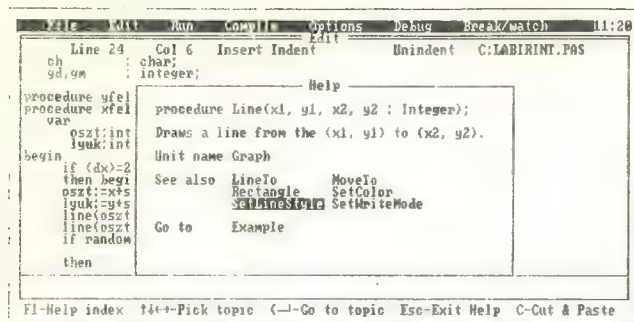
MAIN MENU
(1) Edit Commands
(2) Syntax Structure
(3) Standard Procedures/Functions
(4) Compiler Directives
(5) Runtime Errors
(6) I/O Errors
(7) Standard Identifiers
(8) Version 2.0 Additions
(9) Version 3.0 Additions
Enter Selection ?

PRESS (ESC) TO EXIT
```

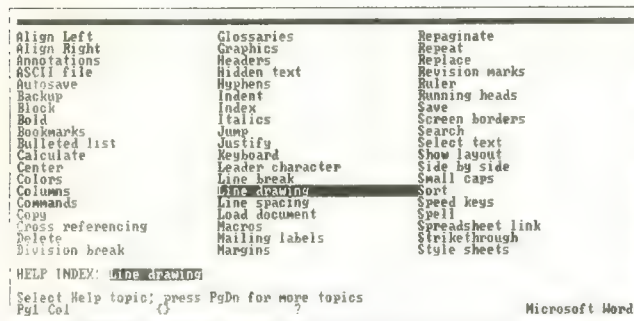
2. ábra

val rendelkezett, és help funkciója nem is volt. Bizonyos problémákat áthidal azonban a turbohlp.com memóriarezidens program, amellyel egy többlépcsős menüből billentyűnyomással választhatjuk ki az adott témát (2. ábra). A 4.0-ás verzió viszont már a korszerű redőny (pull down) típusú felhasznál-

helprendszerét még tovább fejlesztették. A kiválasztott help témához kapcsolódó egyéb információkat megjelenítő eddigi „lásd még...” (See also...) menüpont mellett van egy Példa (Example) szolgáltatás is, ami az adott utasításhoz mutat egy példaprogrammcskát. Ezt nemcsak megnézni lehet,



3. ábra



4. ábra



5. ábra

említést érdemel a MASM Macro Assembler adatbázis: az assembler ismeretén túl tartalmazza a ROM-BIOS és a DOS függvények pontos és részletes leírását is.

A fentiek készen megvásárolhatók, de újabbak készítése is folyamatban van (például: PS/2, Microsoft Windows.). Ezekről szólva meg kell vásá-

rolni a megjelenítő programot, valamint azokat a konkrét adatbázisokat, amelyekre a felhasználónak szüksége van.

### Csináld magad, de nem akárhogy!

Az adatbázisok másik típusát az a lehetőség termelte ki, hogy a megvásárolt megjelenítő, fordító és szerkesztő prog-

ramok felhasználásával bárki kifejlesztheti a saját adatbázisát, és azt használja a megjelenítő programmal. Az adatbázis generálását a fordító és szerkesztő program végzi. Vagyis az önállóan képezett, testre szabott adatbázisokról legalább olyan fontos szólni, mint az előbbiekről, hiszen a felhasználóknak végső soron ezek a szükségesek; ezért kell nekik a többi. Természetesen az, hogy hogyan kell egy ilyen saját adatbázist létrehozni, az is egy Norton által megírt adatbázisban található, melynek neve: Creating Your Own Database.

Az IBM PC/XT/AT számítógépek BIOS és DOS rendszeréhez kapcsolódó információt tartalmaz a Flambeux Software cég Tech. HELP! The Electronic Manual programja.

A rendszer kialakítása úgynevezett hipertext formájú: a szövegben kulcsszavak találhatók, amelyekhez tartozó szövegek megjeleníthetők, ezekben újabb kulcsszavak találhatók és így tovább.

Befejezésésként foglaljuk össze, hogy melyek azok a legfontosabb tulajdonságok és ismérvek, amelyek a korszerű helprendszereket jellemzik:

- egyszerű ablakos felhasználói interfész,
- hierarchikus, többlépcsős felépítés,
- hipertext típusú szövegkapcsolatok,
- környezettől függő helpképernyő megjelenítése,
- cut and paste funkció alkalmazhatósága.

Kónya László

### Merre visz az út?

Ahogy a számítógépek fejlődése is a nagyobb tárhkapacitás és a nagyobb műveleti sebesség felé mutat, úgy követi ezt fejlődésével az ember-gép kapcsolat. Megjelentek a szöveget, hangot és ábrákat is tároló nagy kapacitású CD-ROM meghajtók és lemezek. Az eddigi karakteralapú megjelenítőket felváltják a videoképeket, vonalas ábrákat és szöveget egyszerre megjelenítő grafikus terminálok. Ilyen környezetben a help kialakításánál csupán minimális technikai kompromisszumokat kell kötni: a tárméret és a megjelenítés korlátai szinte megszűnnek, és teljes egészében a tartalmi résznek lehet szentelni a figyelmet.





# NETREND

1089 Bp., VIII. Elnök u. 1.  
Tel.: 113-8217 Fax: 113-9537

Induló nagykereskedelmi üzletágunk viszont-eladónak nagykereskedelmi áron ütemezett szállítással ajánlja a különféle számítógép-alkatrészeket és szerelési anyagokat.

AT 286, 386, 486-os rendszerek.  
CAD, DTP, ARCNET-ETHERNET  
komplett hálózatok.  
EPSON, STAR, FUJITSU nyomtatók,  
lapadagolók.  
HP, STAR lézerprinterek,  
RAM bővítőkártyák.  
Plotterek, digitizálók, szkennerek.  
Winchesterek,  
optikai lemezek 20 MB-tól  
1.2 Gb-ig, MFM, ESDI, SCSI.  
Monitorok 14—20"-ig (A4-es is).  
ARCNET-ETHERNET kártyák,  
HUB-ok, REPEATER-ek, NOVELL,  
IBM LAN, 3 COM, TCP/IP.

Az általunk értékesített gépekért és alkatrészekért  
— vevőink kívánságára — garanciát (háttér garanciát) vállalunk.

**Kérje részletes tájékoztatónkat!**

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 21 ▼

EUROCOMP  
RÉSZVÉNYTÁRSASÁG



BEVERLY HILLS ·  
BUDAPEST

— EUROCOMP SZÁMÍTÓGÉPEK  
(XT, AT, LAPTOP, 286, 386)  
— BESZÉLŐ CHIP

**KEDVEZŐ ÁRON, 2 ÉV GARANCIÁVAL  
A COMPUTER KARÁCSONYON!**

Helyszín: Bp-i Műszaki Egyetem Központi épület  
Időpont: 1990 december 8–9  
Nyitvatartás: 9–19 óráig



**Keressen meg bennünket a rendezvény után is!**

1088 BUDAPEST,  
VIII., Rákóczi út 25.  
Telefon: 118-2972  
138-1139  
Telefax: 118-2972

6000 KECSKEMÉT,  
Március 15. u. 14.  
Telefon: 76-47-626  
76-47-059

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 30 ▼



A LOGI-kus megoldás ...

**Szövegfelismerés  
Vektorizálás  
Képfeldolgozás**



**Image-In**  
6 modul - 6 feladat



**ScanMan**  
100-400 dpi felbontás,  
105 mm széles kézzscanner

35.140,-  
+ 21.940,-

**38.750,-**

**DekoCaD Kft., Budapest 156 22 41**  
A LOGI hivatalos disztribútora.

**Viszonteladókat keresünk!**

**LOGI-kus ... a LOGI-tól!**

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 17 ▼

## A CODECO

**Osztárk-Magyar Kft.**  
nagykereskedelmi áron kínálja  
az alábbi számítástechnikai alkatrészeket;  
egy év garanciával:

— 80286 alaplap (12–16 MHz, 1–4 MB-ig bővíthető)	12 800,- Ft
— 80386 alaplap (25 MHz, 8 MB-ig bővíthető)	73 600,- Ft
— AT doboz+táp 200 W	9 600,- Ft
— AT toronyház+200 W táp	20 800,- Ft
— 41256-08 IC	216,- Ft/db
— 411000-08 IC	840,- Ft/db
— 80 MB winchester ST296N	46 400,- Ft
— 80 MB winchester CDC	65 600,- Ft
— 40 MB winchester ST 251	31 200,- Ft
— 20 MB winchester	19 200,- Ft
— Floppy winchester vezérlőkártya HDFDC	6 800,- Ft
— 160 MB winchester + vezérlőkártya	152 000,- Ft
— 40 MB winchester Miniscribe	
— AT BUS HDFDC kártya	33 600,- Ft
— 1,2 MB floppy TEAC	7 360,- Ft
— 14" monó monitor	11 0040,- Ft
— Monitor vezérlőkártya CGP, MGP	2 640,- Ft
— VGA monitor Samsung	35 200,- Ft
— VGA kártya	9 600,- Ft
— ArchNet kártya BootEPROM	7 600,- Ft
— 8 csatornás AktivHub	20 800,- Ft
— 93 Ohm koaxiál kábel	4 800,- Ft/100 m
— 101 gombos taszatiúra	4 400,- Ft

A fenti árak az ÁFÁ-t nem tartalmazzák.

Kívánságra az alkatrészekből díjmentesen  
gépeket is összeszerelünk.

**Déva Comp Kft. 1084 Budapest  
VIII. Pogány J. u. 9.**

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 16 ▼

## Az ideális távlat

## A billentyűzetek falansztere felé

Kétségtelen, hogy bemeneti egységként a számítógéppel való kommunikációban még a billentyűzet játssza a főszerepet. Kialakítása, formája, a billentyűk elrendezése alapvetően befolyásolja a géppel való munka komfortosságát, ezért időről időre érdemes a kérdést egy kicsit közelebből is megvizsgálni. A karakterek beviteli eszközöként végül is a billentyűzet helyett más eszköz nem nagyon tudunk elképzelni, a kiosztásról, kialakításról azonban sokat lehet vitatkozni.

A számítógépek megjelenésekor a billentyűzet kialakításának elvét a már meglévő találmánytól, az írógéptől vették át. A korai billentyűzeteket csak a gép közvetlen közelében lévőkhöz használták, de mivel az adatok rögzítése is a billentyűzettel folyt, mégsem voltak különbözetek az ergonómiai szempontok.

## Az ősök és az amcsik

Az átlagos írógépeken az első betűsorban lévő billentyűk QWERTY sorrendben követték egymást, és az ilyen elrendezést követő billentyűzeteken rajta is maradt az elnevezés: a QWERTY. Gyakorlatilag a személyi számítógépek megjelenésével is ez az elrendezés maradt szabványos, mivel az elterjedést nagymértékben növelte a szokványos írógépszerű klaviatúra. A PC bevezetésével az IBM számos szabványt teremtett meg. Ezek közül az egyik volt az önálló, a géptől már mechanikailag független, hozzá rugós vezetékekkel csatlakozó billentyűzet. Gombkészlete az angol ábécét, írásjeleket, a tűz számjegyet — azaz az ASCII karakterkészlet látható kódjait —, tűz speciális funkciógombot, három módosító billentyűt (SHIFT, CTRL, ALT) és két váltóbillentyűt (CAPS LOCK, NUM LOCK) tartalmaz.

Ha kritikusán nézzük, igazán csak egyetlen fontos gomb hiányzik a billentyűzetről: a Help (segítség) gomb. Bár tény, hogy a programok helpjei különbözőek, de az igazán barátságos programok mindegyike rendelkezik help-funkcióval. A szükség ezt a kérdést is rendezte: szinte szabványossá vált, sőt, az IBM új SAA rendszerében konkrétan azzá lett az F1 funkcióbillentyűnek a help hívására való használata.

A billentyűzet tervezésekor az IBM a német DIN szabványt követte, mivel e szabvány megalkotását igen alapos er-

gonómiai kutatás előzte meg: melyik a legkedvezőbb mód a gépeléshez? Természetesen a billentyűgombok helyének kialakításakor az amerikai szokásokat vették figyelembe.

## Mivelhogy a hardver...

A PC billentyűzete speciális, „intelligens”, amit a beépített 8048-as, maszk-programozott, egytákos mikroszámítógép biztosít.

Maguk a billentyűzetet alkotó kapcsolók egy 23x4-es mátrixba vannak

## Az IBM szerinti klaviatúra

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	=	;	'
Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	{	}		
A	S	D	F	G	H	J	K	L	:	;	"		
SHIFT	Z	X	C	V	B	N	M	<	>	,	.	/	?

## A Dvorak szerinti klaviatúra

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	=	;	'
"	<	>	P	Y	F	G	C	R	L	/	}		
A	O	E	U	I	D	H	T	N	S	{			
SHIFT	:	Q	J	K	X	B	M	W	V	Z			



rendezve. A PC felé a billentyűzetről az adatok sorosan érkezők, és az alaplapon lévő, itt nem részletezett soros-párhuzamos átalakító áramkörön keresztül jutnak egy bemeneti portra. A billentyűzet mikroszámtógépe a következő feladatokat végzi el:

1. A mikroszámtógép öt kimeneti bítje egy áramkörön keresztül a mátrix 23 vonala közül egyet mindig kiválaszt. A mátrix négy kimeneti vonalát sorban letapogatja, hogy a kiválasztott sorban, oszlopban lévő billentyű le van-e nyomva. A mikroszámtógép folyamatosan pásztázza a mátrixpontokat, és ha lenyomottat talál, vár néhány millisekundumot.

2. A lenyomott billentyűhöz tartozó kódot a memóriájában tárolja a billentyűzet mikrogépe (make code). A billentyű elégedésekor is egy külön kódot generál (break code), amit szintén tárol. Ezeket a kódokat összefoglaló néven scan kódoknak nevezzük.

3. A tárolt kódot sorossá alakítva kiküldi a billentyűzet soros vonalára, majd ezeket a kódokat alakítja a PC-ben lévő kis rendszerprogram a képernyőn is megjeleníthető karakterkódokká.

4. Ha egy billentyű huzamosan, több mint fél másodpercig le van nyomva, a kódot automatikusan ismétli (auto repeat funkció).

A PC-ben lévő billentyűzetkezelő program olyan, amely lehetővé teszi, hogy 18 billentyűnyomást/elegetést tároljunk el.

## Lényeg a szimbólumértelmezés

E kis kitérőre azért volt szükség, hogy megmutassuk, elvileg a billentyűzeten bármely szimbólum szerepelhet, a belső program dolga, hogy a scan kódoknak értelmet adjon.

Az IBM PC-vel összefüggő másik szabvány a 8 bites karakterkódokkal kapcsolatos; az IBM-karakterkészletről van szó. A DOS azt használja ki, hogy nyolc bittel 256-fajta karakter kódolható. A nagy ötlet az eddigi szabványos ASCII kódkészlettel való komapibilitás megvalósítása volt: ugyanis az alsó 128 kód grafikus karakterei ezzel meg egyeznek. A kódkészlet másik fele már számos speciális nemzeti és grafikus karaktert tartalmaz. Kialakult az a gyakorlat, hogy az eredeti amerikai billentyűzet karaktereit nemzetközi karakterkészletnek nevezik — noha ez valójában az USA nemzeti karaktereiből áll —, míg az alkalmazott egyéb karakter-

készleteket nemzeti karakterkészletnek hívják. A teljes szabványos jelkészletet pedig Extended International Character Set IBM Table Latin II-nek nevezzük. (A kifejezés magyar fordítása: kiterjesztett nemzetközi karakterkészlet az IBM latin betűs II. karaktértáblázata szerint.)

Tehát van szabványos kódkészlet, szabványos billentyűzet, és van némi lehetőség nemzeti karakterek alkalmazására is. De valóban olyan-e az ideális billentyűzet elrendezése, mint amelyet használunk?

## Talán egy magyar Dvorak...

Dr. A. Dvorak és munkatársai bebizonyították, hogy nem. Gondos kutatásokat és elemzéseket végeztek a gépelt betűk gyakorisága és sorozata alapján. Eredményül az A,O,E,U,I betűket a bal kéz alá, a D,H,T,N betűket a jobb kéz alá rendezték. Mivel ezek a betűk az angol szövegek 75 százalékát alkotják, ezért ez az elrendezés nagyon hatékony gépelést biztosít. Az ábrán mutatjuk be az eredeti és a Dvorak-féle billentyűzet-kiosztást.

A sokak által ismert billentyűzet-átdefiniáló program alkalmazásával ez a kiosztás kipróbálható, és eldönthető a hatékonysága. Természetesen a magyar nyelv betűgyakoriságai esetleg más kiosztást igényelnének.

## Egységesítés?

Számos program és a szövegszerkesztők felfokoztak a nemzeti karakterkészletekre vonatkozó igényt, s emiatt az újabb DOS-verziókban megjelentek az operációs rendszer részét képező, ún. külső DOS-parancsok. Ezeknél a billentyűzetet átdefiniáló (KEYB\*\*\*.COM) programoknál fontosak a következők.

\*\*\* helyett annak az országnak a rövidítése van, amelynek a karakterkészletére definiáljuk át a billentyűzetet. A billentyű-átdefiniáló program szabványosan/kötelezően mindig két karakterkészletet kezel: a DOS alapértelmezés szerinti USA-billentyűzetet és az átdefiniált nemzeti billentyűzetet.

A két készlet között minden esetben átkapcsolhatunk az alapértelmezés szerinti USA-betűkészletbe az ALT és F1 billentyűk együttes benyomásával, az átdefiniált változatba pedig az ALT és F2 billentyűk együttes benyomásával.

A billentyűzetek egységesítése meg is van oldva, meg nem is. Megoldottnak tűnik, hiszen az IBM szabvány — és rajta keresztül a DOS — elég szigorú keretek közé szorítja a lehetőségeket. A DOS-szal üzemelő számtógép billentyűzetének alapértelmezésben — hogy a DOS-szal kommunikálni tudjon — az USA kódiosztásának megfelelőnek kell lennie. A vezérlő és numerikus gombok más helyen vannak az XT és AT gépek-nél alkalmazott billentyűzeteknél.

Másképp, az előbbieket szerint, a latin betűs nemzeti karakterkészletek használata is megengedett, de könnyen vezethet inkompatibilitáshoz. Sajnos itt éleződik ki egy komoly probléma: mi lesz a billentyűk feliratával?

## Három lehetőség jöhet szóba

1. Eredeti IBM (USA) billentyűzet, és az átdefiniált billentyűkre az új értelmezés szerinti szimbólumok ráragasztása. Ez utóbinnál jobb ötlet a billentyű homloklapjára való ragasztás: előnyös, mert az eredeti is látható marad, nem kopik le, mert az ujj közvetlenül nem érinti.

2. Nemzeti billentyűzet. Ez is olyan, mint az előző, de ilyenkor az IBM kód-készletét kell ragasztgatni.

3. A billentyűzet felirata a definiálástól függ. Ilyet csak néhány cég kínál hirdetésében: a billentyűk felületre egy folyadékkristályos kijelző: ezen egy program mindig azt a szimbólumot jeleníti meg, amelyet az adott billentyűhöz rendeltünk. Tökéletes, de egyelőre a legrágább megoldás.

A nemzeti kódkészletek használata akkor könnyű, ha azok egyedi, speciális karaktereit az IBM kódkészlet tartalmazza. Ez számos európai nyelvnél, például az angol, német, svéd, dán, spanyol nyelvnél fennáll, de nem áll fenn a magyar nyelv vonatkozásában. Ezért kompromisszum a CWI által javasolt magyar nemzeti karakterkészlet, mert egyszerű, ha korlátozva is, de mégiscsak használhatjuk a magyar karaktereket, másrészt nem is változtatunk az eredeti IBM-kódkészleten. Végleges megoldásnak a latin betűs írásképi kelet-európai nyelvek összes ábcélelemét tartalmazó szabványos IBM-kódkészlet kialakítása és elfogadása látszik. Ennél — hasonlóan az eredetiehez — a felső 128 karakter tartalmazná a nemzeti (magyar, cseh, szlovák, lengyel stb.) nyelvek egyedi karaktereit.

K.L.

# Ergonómiai és pszichikai tényezők döntenek A monitorok sugárzása és az egyéb ártalmak

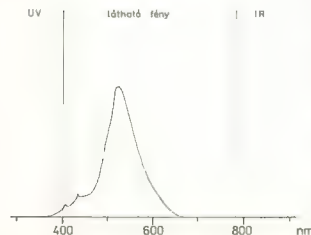
Az utóbbi években hazánkban is egyre nagyobb érdeklődés irányul a számítógépes képernyők, munkahelyek esetleges ártalmai. Jelen cikk – irodalmi adatok és a szerző saját mérései alapján – tárgyilagosan szól a vélt vagy valós ártalmakról, illetve az ellenük alkalmazható védekezés lehetőségeiről.

A számítógépek közvetlen környezetében a következő tényezőkkel találkozhatunk: elektromágneses sugárzások, elektrosztatikus és mágneses terek, zaj, ultrahanghatások, tükröződő fény stb.

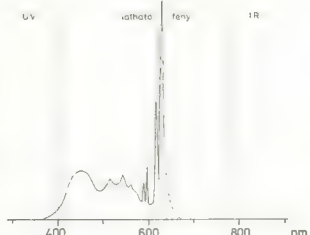
Az elektromágneses jelenségek közül a monitorok közelében bizonyos röntgen- és optikai sugárzások mellett még rádiófrekvenciás sugárzásokkal is kell számolnunk (15,8–21,8 kHz). A sugárzások természetesen az egyes monitoroknál különböző mértékben lépnek fel, de általában a mérhető sugárzási szintek a megengedett értékek alatt maradnak egy-három nagyságrenddel. Ez röntgen-, illetve ultraibolya sugárzás esetén a megengedett maximum ezred, tízezered részét jelenti, míg a rádiófrekvenciás tartományban a szabványérték tízedrészével számolhatunk.

Az optikai sugárzások közé soroljuk az ultraibolya sugárzást, a látható fényt és az infravörös sugárzást. A hazánkban leginkább használatos monokróm zöld és színes monitorok relatív emisszióját mutatja az 1. és 2. ábra.

Az ábrákon jól látható, hogy az ultra-



1. ábra. Monokróm zöld monitor relatív emissziója hullámhossz függvényében



2. ábra. Színes monitor relatív emissziója hullámhossz függvényében

ibolya tartomány igen mérsékelt jelenkezik. Infravörös sugárzást nem tudunk kimutálni.

## Érzékelésünkön innen és túl

Az elektromágneses sugárzások mellett említést érdemelnek az elektrosztatikus terek. Ezekről kísérletek, szikrázások révén szerezhetünk tudomást. Az elektrosztatikus terek kialakulása a képernyő felszínének igen jelentős feltöltődésének köszönhető. Ez a feltöltődés nagymértetű, színes képernyőknél 30–60 kV is lehet. Az ember bőrfelszíne ezzel szemben negatív pótlust (–2 –4 kV) alkot. Az ily módon kialakult töltéskülönbség révén az arcot, illetve a szemet a képernyő felől „porbomba” éri. Irodalmi adatok szerint ez szem- és bőrgyulladás előidézője lehet. (A legkorszerűbb monitoroknál az elektrosztatikus terekkel nem kell számolnunk.)

A mágneses terek mind az irodalmi, mind saját adataink alapján egyaránt igen alacsonynak mondhatók a monitorok közelében.

A röntgensugárzás ellen – annak ala-

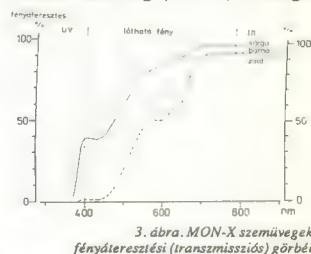
acsony szintje miatt – védekezni nem szükséges.

A zavaró tényezők gyűjtőfogalmába vonható összetevők közül a zaj és az ultrahang egyedi érzékenységek függvényében okozhat gondot a monitorok kezelőinek, a tükröződő fény problémájával rossz telepítés miatt találkozunk – sajnos igen gyakran.

Felmerül a kérdés, hogy milyen védekezési lehetőségek vannak a káros hatások csökkentésére, kiküszöbölésére. A ma ismert módszereket az alábbiakban lehet összefoglalni.

## Hullámözön

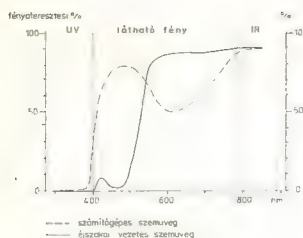
Az optikai sugárzásokkal kapcsolatban meg kell jegyezni, hogy a MON-X szemüvegszaladt UV-(ultraibolya) szűrőre fejlesztették ki, melynek csak részben felel meg (3. ábra). A sárga



szemüveg kéket szűrő tulajdonsága kontrasztnövelő hatású, mely a MON-X használatának kisebb részénél (20–25%) pozitív közérzetet idéz elő. (Jelenleg a MON-X szemüvegekből a sárga és a barna közötti átmenetet forgalmaznak.) A kontrasztnövelő hatás a sárga Proviv szemüvegről is elmondható, mely az éjszakai vezetést könnyíti meg (4. ábra).

Az optikai sugárzás szűrésénél gondot okozhat az emittált fények túlzott csökkentése is, amely a MON-X barna szemüvegnél, illetve egyes filtereknél tapasztalható. A felhasználó egy része

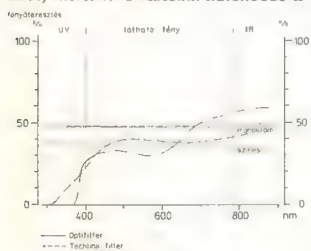




4. ábra. Proview szemüveg fényáteresztési görbéi

szintén erősen lesötétített környezetben ez nem probléma. Az 5. ábrán látható az angol gyártmányú Crown filter, az osztrák gyártmányú Technlink filter, a nyugatnémet alapanyagból hazánkban kizsárolt Optifilter és az amerikai gyártmányú Polaroid filter fényáteresztési görbéje.

A rádiófrekvenciás sugárzás (15–21 kHz) mértéke is változik különböző tí-



5. ábra. Filterek fényáteresztési görbéi

pusú képernyők közelében. Csökkentésére a földelt filterek alkalmasnak bizonyulnak.

Az elektrosztatikus terekkel és a tükröződő fényekkel szembeni védekezésnél elsősorban szintén a filterek jöhetnek számításba. A hazánkban hozzáférhető közül a harisnya jellegű filterek (Technlink és Optifilter) – a hullámhossztól függetlenül – az emittált fények 48–50 százalékát (monokróm képernyőnél), illetve 38 százalékát (színes képernyőnél) engedik csak át (5. ábra). E filterek tükröződő fényeket csökkentő hatása azon alapul, hogy a beeső és a kijövő fényeket egyaránt szűri. Ennek következtében a tükröződő fény kétszer, az emittált fény egyszer szűródik. A Crown filter polaroid jellegű, műanyag alapanyagú szűrő, amely a tükröződő fények szűrésével csökkenti azok zavaró hatását. A cellu-

lóz-triacetát és az üveg alapanyagú Polaroid filterek fényáteresztési görbéje hasonlít a Crown filteréhez. A Polaroid filteresládának a tükröződő fények mindkét irányú szűrése mellett ún. körpolarizációja által a visszaverődő fény az újbóli áthaladáskor lényegileg semlegesítődik. E hatás szűréssel a kontrasztnövelő hatás jól érzékelhető. A Polaroid filterek felhasználó felőli oldala tükröződésmentesítő réteggel is be van vonva, mely igen jó eredménnyel csökkenti magán a filteren tükröződő fényeket.

kapcsolatos adatokat tartalmaz az 1. táblázat.

A táblázat egy monokróm sárga és két színes monitor, illetve egy színes tévé mellett mérhető feszültségértékeket mutatja (a mért töltéssértékeket átszámítottuk). A regisztrált értékek közötti különbség jól látható a szűrő nélküli, illetve a földeltlen és a földelt szűrő esetén.

A filterek egy része – elektromos vezetőképességük révén – nemcsak az elektrosztatikus terek elleni védelemre, hanem a képernyők előtt előforduló

Képernyő típusa	Filter nélkül	Földeletlen filter			Földelt filter		
		Optifilter, Technlink filt.	POLAROID filter		OPTIFIL-TER	POLAROID filter	
			CP-50SC	Univ.		CP-50SC	Univ.
HEM-M monokróm sárga	0,09	0,08	0,06	0,06	<0,01	<0,01	<0,01
HEM-C (HEXT-01)	0,68	0,61	0,38	0,68	0,12	0,12	0,12
Mitsubishi	0,37	0,43	0,44	0,62	0,03	0,01	0,02
Grundig Super-color TV	2,72	2,27	4,86	1,42	1,14	0,34	0,34

1. táblázat. A képernyőtől 50 cm-re mérhető feszültségértékek (kV)

A tükröződő fények elleni védelemre szolgálnak egyes szemüvegek is, melyek polaroid tulajdonságúak. Ilyen például a kék Proview számítógép-szemüveg (4. ábra), mely a vízszintes irányban szóródó fények nagy részét szűri.

Elektrosztatikus terek mérésével

rádiófrekvenciás sugárzás csökkentésére is alkalmas. A képernyő előtt mért 60 V/m-es térerősséget a különböző filterek más-más mértékben csökkentették (2. táblázat).

A filterek tulajdonságait a 3. táblázat foglalja össze.

Monitor típusa	Monitortól mért távolság (m)	Filter nélkül	POLAR. CP-50SC	POLAR. Univ.	OPTIFILTER
			filterrel		
			mért térerősség értékek (V/m)		
CTX color	0,1 0,5	60 2,5	20 1,0	6,0 –	3,1 0,4

2. táblázat. A földelt filterek hatása (15,8 kHz-en)

Márkanév	Gyártás helye (kiszerezés forgalmazás)	Védelem			Megjegyzés
		tükröződés	elektrosztat. tér	elektromagn. tér	
		ellen			
CROWN	Anglia	(+)	–	–	Polaroid jellegű
TECHLINK	Ausztria (CONTROLL Kisszöv.)	+	–	–	–
OPTIFILTER monokróm színes	NSZK (TECHNICO- OP Kisszöv.)	+	+	+	Elektrosztatiku s és em. tér ellen csak földeléssel
POLAROID CP-50SC Universal	USA (Cédrus Infor- matikai Rt.)	+	+	+	Elektrosztatiku s és em. tér ellen csak földeléssel

3. táblázat. A filterek használhatósága

## Ne hétrét görnyedve!

Az ergonómiai problémák okozta bajok (a nyak, a váll, a lapocka tájára és a gerinc felső harmadára lokalizálódó fájások) a munkakörnyezet helytelen kialakításából erednek.

Az ártalmak nagymértékben hasonlítanak a gépirónok problémáihoz. Ergonómiai szempontból – ugyanúgy, mint egyéb irodai munkahelyeken – igen lényeges a munkaszünet és a szék kialakítása, egymáshoz viszonyított helyzete. A számítógépes képernyők kezelőinél a hatásokkal fokozottabban kell számolnunk. Az ergonómiai szempont-

ból jól kialakított munkahely mellett a rendszeres mozgás (például torna) adhat segítséget a fájdalomérzet megelőzéséhez, illetve csökkentéséhez.

A pszichikai tényezők sajnos lényeges eltérést mutatnak a gépirónoknál tapasztaltakhoz képest. Az irodalmi adatok a számítógépek önhajszoló, a környezettől és a kollégáktól elidegenítő hatásait emelik ki. Ez ellen pihenődők előírásával és betartásával vagy a napi géphasználati idő maximalizálásával lehet védekezni (ami természetesen a programozóknál nem valószínű meg).

A negatívumot összegezve is megnyugtató, hogy a sugárhatások mind-egyike a szabványokban maximált értékek alatt van. Az egyéb kellemetlenségek ellen megfelelő telepítéssel, filterekkel, szemüvegekkel kellően tudunk védekezni. Hátravan azonban még a képernyők vibrálása, képalkotásuk kívánnivalói – például a betűk formája –, de ez tisztán gyártástechnológiai, műszaki kérdés. Ezeket a hiányosságokat egyéb módon, szemüveggel vagy szűrővel a legjobb esetben is csak árnyaltnivalóval lehet befolyásolni.

Jánossy Gábor

## Minden célra a megfelelő minőséget!

A Polaroid számítástechnikai termékeinek kibővített választéka.

### Maximális adatbiztonság Data Rescue lemezek:

5,25"-os DS/DD, karton dobozban, 360 kb/ét, 10 db	1.200,-
5,25"-os DS/DD, Dial 'N' File dobozban, 360 kb/ét, 10 db	1.500,-
5,25"-os DS/QD, karton dobozban, 1 Mb/ét, 10 db	1.500,-
5,25"-os DS/QD, Dial 'N' File dobozban, 1 Mb/ét, 10 db	1.800,-
5,25"-os DS/HID, karton dobozban, 1,2 Mb/ét, 10 db	2.500,-
5,25"-os DS/HID, Dial 'N' File dobozban, 1,2 Mb/ét, 10 db	2.800,-
3,5"-os MF/2DD, karton dobozban, 720 kb/ét, 10 db	2.700,-
3,5"-os MF/2DD, Dial 'N' File dobozban, 720 kb/ét, 10 db	3.000,-
3,5"-os MF/2HD, karton dobozban, 1,44 Mb/ét, 10 db	4.000,-
3,5"-os MF/2HD, Dial 'N' File dobozban, 1,44 Mb/ét, 10 db	4.300,-
8"-os DS/DD, karton dobozban, 1,6 Mb/ét, 10 db	3.000,-

### Professional Quality lemezek:

5,25"-os DS/DD, karton dobozban, 360 kb/ét, 10 db	600,-
5,25"-os DS/DD, műanyag dobozban, 360 kb/ét, 10 db	800,-
5,25"-os DS/HD, karton dobozban, 1,2 Mb/ét, 10 db	1.000,-
5,25"-os DS/HD, műanyag dobozban, 1,2 Mb/ét, 10 db	1.200,-
3,5"-os MF/2DD, karton dobozban, 720 kb/ét, 10 db	1.100,-
3,5"-os MF/2DD, műanyag dobozban, 720 kb/ét, 10 db	1.300,-
3,5"-os MF/2HD, karton dobozban, 1,44 Mb/ét, 10 db	2.000,-
3,5"-os MF/2HD, műanyag dobozban, 1,44 Mb/ét, 10 db	2.200,-



### Streamer kazetták:

DriveGuard 300 XL/P, 45 Mb/ét	2.400,-
DriveGuard 600 XL/P, 300 Mb/ét	2.700,-
DriveGuard 2000/P, 40 Mb/ét	1.900,-
DriveGuard 300/P, 120 Mb/ét	2.600,-

### Körpolarizátoros monitorszűrők:

CP 50-SC, 12–14"-os, műanyag, földelt	6.500,-
CP-Universal II, 10–15"-os, műanyag, földelt	7.600,-
CP 70, 6–18"-os, üveg	15.200,-
CP-Universal, 10–15"-os, üveg, földelt	16.800,-
CP-Workstation, 19–21"-os, üveg, földelt	24.000,-
Adapter Kit fűtelt monitorhoz	84,-
PolaClear tisztítókészlet	850,-

A fenti árak az áfát nem tartalmazzák.

**FLOPPYLAND Budapest V., Váci utca 84. Telefon/Telefax: 118-26-51**

A Polaroid számítástechnikai termékeinek jogosított viszonteladói:

#### BUDAPEST

Ázsai-Microtrade Kft.  
VII., Dob u. 44  
Tel.: 122-0087

Bit & S Kft.  
II., Törögtető u. 2-4.  
Tel.: 176-2778

Cobra Ksz  
VII., Kurily u. 9  
Tel.: 142-2740

Controll Rt.  
IX., Üllői út 101  
Tel.: 114-0211

File Kft.  
XIV., Ungvár kör 6  
Tel.: 251-1425

M. Kroszerviz Kft.  
IV., Templom u. 7  
Tel.: 189-0272

#### Ómikron Ksz.

XI., Bartók B. út 134.  
Tel.: 186-9967

Softinvest  
V., Jászai Mari tér 3.  
Tel.: 112-4873

Számkalk Interfész  
I., Donáti u. 44.  
Tel.: 115-0900/257

SZÖV  
Computer-M Kft.  
VII., Wesselényi u. 21.

#### BAJA

Computer-Market Kft.  
Béke tér 7  
Tel.: 79111-632

#### DEBRECEN

Inex Kft.  
Hunyadi u. 13.  
Tel.: (52)18-755

Féniscomp Ksz.  
Lehel u. 10.  
Tel.: (52)19-294

DUNAÚJVÁROS  
Duna-Soft Kft.  
Béke tér 3.  
Tel.: (25)165-21/185

GÓDOLLÓ  
File Kft.  
Szabadság út 6  
Tel.: (28)30-816

#### GYÖNGYÖS

Abacus Kft.  
Beloiannisz u. 8/1  
Tel.: (37)11-502

#### GYŐR

Szalka Elektronik Kft.  
Híd u. 4.  
Tel.: (96)16-082

KAPOSVÁR  
Microcenter Kft.  
Ady Endre u. 7.  
Tel.: (82)11-442

KECSKEMET  
Agroprom V.  
Szövetség tér 1.  
Tel.: (76)28-546

Polyware Kft.  
Széchenyi sétány 6.  
Tel.: (76)47-117

#### NYÍREGYHÁZA

Navigátor Kft.  
Tünde u. 2.  
Tel.: (42)13-311/134

#### MÁTÉSZALKA

Szalka Elektronik Kft.  
Felszabadulás útja 19.  
Tel.: (44)12-532

MISKOLC  
Server Kft.  
Zsigmond út 2.  
Tel.: (46)21-411/315

PÉCS  
PC-Szalón  
Sóház u. 2.  
Tel.: (72)24-721

Mikroszerviz Kft.  
Kossuth L. u. 48.  
Tel.: (72)33-000

#### SZEGED

Fényképező Ksz.  
Károly u. 7.  
Tel.: (62)12-469

#### SZÉKES- FEHÉRVÁR

Patelco Kft.  
Nagybányai út 37.  
Tel.: (22)11-559

#### SZOLNOK

Inex Kft.  
Mikszáth K. u. 3-5.  
Tel.: (56)39-628

#### VESZPRÉM

Expertus Kft.  
Március 15. u. 1/a.  
Tel.: (80)22-734

#### ZALA- EGERSZEG

Ramorg Gm.  
Munkácsy Mihály u. 3.  
Tel.: (92)13-548



## A partíció táblára vigyázni!

Vírusügyben a számítógépfelhasználók egyre gyakrabban fordulnak kérdéseikkel az Alaplap szerkesztőségéhez. Rovatunkban most egy így felvetett témára térünk ki.

A Computer Panoráma 1990/6-7 számának 141. oldalán megjelent Szérum, oltás, megelőzés című cikk kapcsán többen felvetették: igaz-e az ott leírt állítás, hogy a boot-vírusokat az operációs rendszer parancsával vírusölő nélkül is ki lehet irtani.

Ahogy mondani szokták, a hír igaz, de... „nem Fordokat, hanem Moszkvicsokat, és nem osztogatnak, hanem fosztogatnak...” Ideézük csak a szóban forgó cikkrészletet: "Ha egy BOOT-SZEKTOR-vírust észlelt, akkor kapcsolja ki a számítógépet legalább öt percre! Töltse be a rendszert ezekután az A: meghajtóra tett nem fertőzött, írásvédett rendszerlemezről (a SYS nevű DOS programnak a lemezen kell lennie), majd adja ki az A: meghajtóról a SYS A: C: DOS parancsot. Ha a DOS olyan üzenetet küld, hogy "System transferred", akkor a BOOT szektorban újra az eredeti DOS helyezkedik el. A vírust ezzel kitörölte."

Gyakorlati tapasztalataink szerint, ha a számítógépet boot-vírus támadta meg, akkor 5 vagy 10 perc, de még ennél hosszabb időre történő kikapcsolás sem oldja meg a problémát. Az igaz, hogy a számítógépvírusok a biológiai vírusok gépi modelljei, de az emberi szervezet a vírusok támadása ellen aktívan védekezik és fertőzőessége idővel megszűnik, a számítógépvírusokkal szemben ilyen mechanizmus viszont nem működik.

Az írásvédett lemezek nagyon hasznosak a vírusfertőzések ellen. De segítség-programok nélkül honnan tudom, hogy az operációs rendszerlemezem nem fertőződött-e meg? Mikor ragasztottam le? Vírusfertőzés előtt vagy után. Ha előtte, akkor minek ragasszam újra le? Ha tudom, hogy nem fertőződött lemezről tőltem be az operációs rendszert akkor a betöltési folyamatba nem épülhet be a boot-vírus, hiszen az a merevlemezem van, én pedig az előírásoknak megfelelően floppy lemezről indítottam rendszert. A boot-vírus nem fertőzhet meg, mert nincsen a memóriában! Az írásvédetem akkor segít, ha boot-vírussal fertőzött winchesterről tőltem be az operációs rendszert és a floppy-n akarok valamit csinálni.

milyen műveletet végezni. Ha az operációs rendszerlemezem boot-vírussal volt fertőzve, akkor pedig hiába ragasztom le a lemezt, mert a boot-vírus úgy is beépül a betöltési folyamatba. Cél-szerűnek tartom az operációs rendszerlemezét valamilyen vírusellenőrző programmal ellenőrizni. Ez talán hatásosabb módszer. És itt van a cikk másik módszertani kérdése:

A leragasztott lemezről adja ki az A: meghajtóról a SYS A: C: parancsot. (A SYS C: parancs is jó?) Kiadtam a DOS parancsot és a program kiírta, hogy „System transferred”. Állítólag ezzel a vírust kiűzöltem. De melyiket? A master boot-sektorban vírusát vagy pedig a boot-sektorban ücsörgő vírust?

A boot-vírusok kiölésének megéltéséhez nézzük meg, hogyan kell használatra előkészíteni egy gyári új merevlemez!

1) Először alacsony szintű inicializálást (low level formatting) végzünk, speciális programokkal. (Disk Manager, SpeedStar, Preform, Hdform, stb.)

2) A fizikai merevlemezegység logikai egységekre történő felosztása azaz a partícionálás, a master boot-sector (partíciós tábla) létrehozása. Ezt elvben az adott verziójú DOS FDISK programjával kell elvégezni. (Egyes komplex segédprogramok a most felsorolt három ponthoz tartozó műveleteket egy menüben, egy kis kérdezősködéssel elvégzik!)

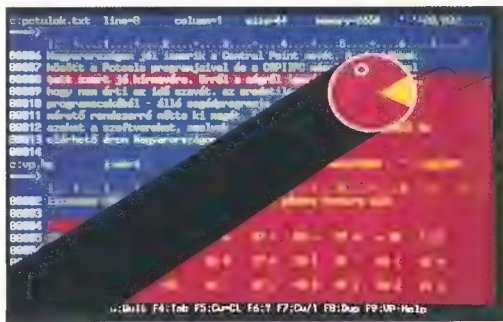
3) A merevlemez magas szinten is inicializálni kell, és az igényeknek és az aktív partíciónak megfelelően az operációs rendszert el kell helyezni. Ez a boot-sektor létrehozása, az operációs rendszer felvitele.

A Fenti táblamatrixból láthatjuk, hogy a boot-vírusok teljesen különbözőek szinteken hatolnak be a lemez struktúrájába. A partíciós tábla (master boot-sektor) vírusainak beépülése egy szinttel alacsonyabban megy végbe, mint a boot-sektor vírusaié. A DOS SYS parancsát csak a boot-sektor vírusai írhatók felül, a partíciós tábla vírusai semmiképpen sem! A partíciós tábla vírusai az FDISK parancsnak megfelelő szinten írhatók felül. Jobb viszont, ha nem kísérletezünk az FDISK programmal a partíciós tábla vírusainak kiölésékor, mert az teljes adatvesztéssel jár. A partíciós tábla vírusait erre külön felkészített vírusölőkkel kell kiölni, vagy pedig a merevlemez előkészítésének menetét az első ponttól kell kezdeni, ami nem mindig célszerű.

Tapasztalataink szerint a particiók tábla megszerülése sokkal nagyobb kárt okoz, mint a boot-szektor információinak elvesztése. Az egyes szektorok manuális helyreállítása esetén sokkal több információra van szükség a particiók tábla helyreállításához, mint a boot-szektor helyreállításához. Van olyan eset, amikor napokig el kell bízni, míg a megsérült particiók táblát helyreállítva — a vírus vagy a kuruzslás nyomait eltüntetve — vissza tudjuk nyerni a megsérült merevlemez tartalmát. Ez sok felesleges munka, idő és főleg pénz. Sajnos az adatok visszaállítása néha még ilyenkor sem mindig sikerül maradéktalanul. Érdemes megfogadni kifacsart szállóigéinket: "Tűze, vízre — és a particiók táblára vigyázzatok!"

Szegedi Imre

## Víruslélektan



# Total Recall

Mielőtt valaki azt hihetné, hogy tévedésből a Pesti Műsort tartja kezében, sietek leszögezni: a programnak semmi köze Herr Schwarzenegger filmjéhez. Ennek ellenére ez is rendkívül profi alkotás. Mit tagadjam: meglátni és megszeretni egyetlen óraciklus műve volt. Lássuk, mire használható!

Röviden: minden olyan ismeretanyag elsajátítására, ami felírható „fogalom + hozzá tartozó meghatározás vagy adat” alakban. Amint ezt a mellékelt mintafájl is sugallja, ilyen lehet például egy idegen nyelv szókincse, egyes szakterületek kifejezései, vagy akár történelmi események és azok dátumai.

Bármiféle tanulási folyamat általában három fő lépésből áll. A Recall ezeket kényelmessé, hatékonyvá teszi. Az első fázis a teljes anyag áttekintése, rendszerezése, megértése, amit nem kerülhetünk el egy új adatbázis összeállításakor. Utána következhet a gyakorlás, ismétlés, amihez a program több fokozatban nyújt segítséget. Végül nem maradhat el a számonkérés, vagyis annak felmérése, hogy mennyire sikerült megjegyeznünk a tanulandókat. E célból különböző nehézségű teszteket végeztünk el — most még különösebb tét nélkül.

Nem minden kezdet nehéz...

Mindenekelőtt el kell indítanunk a lemezen található ZRECALL.EXE önkicsomagoló programot. Ezután férhe-

tünk hozzá a RECALL.EXE-hez, a mintafájlokhoz és a használati utasításhoz. A shareware változat annyiban különbözik a regisztrálttól, hogy 50 bejegyzésre korlátozza a tárgyfájlok méretét és a gyakorlásra fordítható „kurzusok” mennyiségét. A használható adatbázisok számát azonban nem köti meg, így ez a változat is csaknem teljes értékű. A regisztrált program tartozéka egy nyomtatott kezelési útmutató is, noha erre túl sok szükség nincs.

Az összes funkció a beugró (pop up) típusú menün keresztül érhető el, amelyből a kiválasztott sor mozgásával és az Enter leütésével, vagy a kívánt kezdőbetű megnyomásával választhatunk. A képernyő alján látható üzenet mindig tájékoztat a kijelölt tétel további alpontjairól, illetve a szükséges teendőkről. Az összes lehetőség ismertetésére itt nincs mód, ezért csak a fontosabb, látványosabb tulajdonságokból adunk közre egy kis kóstolót.

A főmenü CUSTOMIZE pontjával a program konfigurálását végezhetjük el. Ki- és bekapcsolhatjuk a hangjelzéseket, végignézhethetjük a tíz előre megha-

tározott színekombinációt, s kiválaszthatjuk közülük a legszimpatikusabbat. A paramétereket a program különösebb kérdezősködés nélkül automatikusan beírja a konfigurációs fájlba.

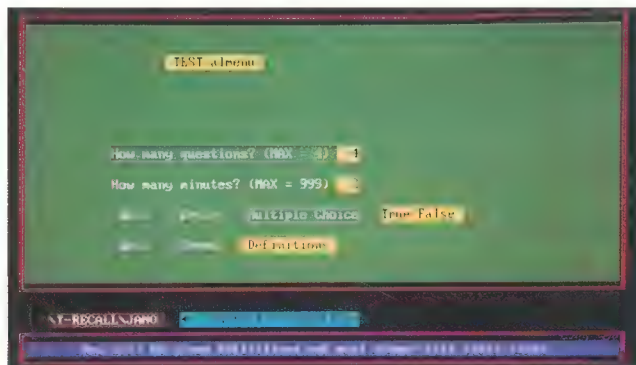
A MANAGE a DOS-ba való ideiglenes kilépés mellett az adatállományokkal tetszőleges alkönyvtárakban vagy azok között végezhető műveleteket gyűjti csokorba. Adatállományon itt a tárgyfájl, és a hozzájuk kapcsolódó, a program által generált index- és naplófájlokat kell érteni. A frissítés, törlés, másolás, összefűzés, áttevezés parancsok ezeket egy menüben kezelik.

Ebben az almenüben talán a legfontosabb a NEW funkció. Ezzel hozhatunk létre új tárgyfájl. Nevének megadása után választanunk kell, hogy a meghatározások számára 1 vagy 3 sort akarunk lefoglalni, és igényt tartunk-e úgynevezett mnemonic, vagyis emlékeztető sorra. (Ezt az adott tétellel kapcsolatban a program a gyakorlás közben hibás vagy pontatlan válasz esetén mutatja meg.)

## Tölcserrel a tudást...

Ha akarjuk, mindjárt hozzá is láthatunk az adatbázis feltöltéséhez. Ekkor azonban még egy választás vár ránk: eldönthetjük, hogy az eredeti karakterkészleten kívül szükségünk van-e a francia, német, spanyol vagy olasz nyelvben használt speciális írásjelekre. Ha valamelyik nyelvet ezek közül kiválasztjuk, akkor a program a szükséges jeleket hozzárendeli egy-egy funkciógombhoz, s a későbbiekben — az állomány bővítése vagy javítása során — ezt a megfeleltetést mindig feltünteti a szerkesztőablak alján. Ez a bővítéskedő nem érinti a billentyűzetre fennálló esetleges átdefiníciókat.

A DIR paranccsal képernyőre listázathatjuk a létező állományokat, az ERASE-el törölhetünk, a RENAME-



## ADATLAP

Lemezszám: 402  
 Programnév: Total Recall v1.3  
 Leírás: kikérdező, oktató- és tesztprogram (bővíthető)  
 Konfiguráció: —



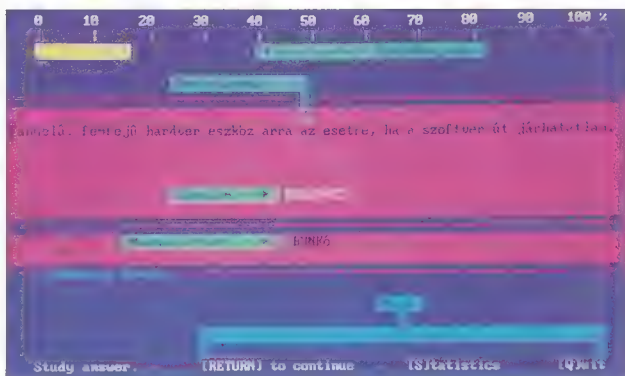
mel átvéve lehetünk, a COPY-val másolhatunk, a MERGE-dzsel összefűzhetünk, a SIZE-zal az állomány szerkezetét (s ezzel a méretét) változtathatjuk meg, a PRINT-tel nyomtatóra vagy a képernyőre írathatjuk tartalmát. A FRESHEN funkció az indexfájlokkal foglalkozik, előállítja, ha hiányoznak vagy megsérültek, illetve alapállapotba hozza azokat, amikor új felhasználó készül próbát tenni. (Az elvégzett gyakorlatok ugyanis módosítják az indexfájlok tartalmát.) Egyes nekifutásaink során elért eredményeinket a LOG parancs tárja elénk kíméletlenül.

A STUDY almenü a már létező adattálmányokkal végezhető műveleteket tartalmazza. A kiválasztott állományt bővíthetjük új tételekkel, a meglévőket módosíthatjuk, illetve törölhetjük, választhatunk másik tárgyfájlt, és itt is megtalálható a PRINT parancs.

### Tanulni, tanulni, tanulni...

A tanulnivalók megjegyzését támogatja a LEARN parancs, két fokozatban. A REVIEW az összes tételt végigkérdezi beírások sorrendjében, a DRILL azokra helyezi a hangsúlyt, amelyeket nem nagyon találunk el. Mindkét esetben választhatunk, hogy a program a meghatározást adja-e meg, s a fogalommal kelljen válaszolnunk, vagy fordítva. Ha a feleletről fogalmunk sincs, „passzolhatunk”. Ekkor a képernyőn megjelenik a helyes válasz, s egy tapintással felszólítás, hogy akkor ezt most jegyezzük meg. Hasonló történik olyankor is, ha nem pontosan azt írtuk, ami a fájlban szerepel (Lásd 1. kép). Ez esetben viszont magunk dönthetjük el, hogy válaszunk jó (például csak a szórendben térünk el) vagy rossz (egészen másra gondoltunk). Itt lehet ugyan csalni, de minek. A tökéletes választ a program méréseket ovációval s (piros) ponttal jutalmazza. Minden válasz után abba hagyhatjuk a tréninget, illetve kérhetjük a következő „labdát” (Lásd 2. kép).

Végül, ha már kellően kigyakorlatoztuk magunkat, nem maradt más hátra, mint tudásunk felmérése, vagyis a TEST. Ebben a menüpontban a program megkérdi, hány feladatot kérünk, s hogy mennyi időt szánunk a megoldásra. Ezután három különböző típusú teszt közül választhatunk. Az első — a gyakorlatokhoz hasonlóan — a szöveg begépelését várja. A másodikban az A, B, C, D lehetőségek közül kell eltalálni a megfelelőt, az E jelentése: nem tudom.



A harmadik az „igaz — nem igaz” kérdést teszi föl.

Az első és a harmadik esetben meg kell jelölnünk, hogy a feladatok „válasz” rovatában a fogalom vagy a meghatározás álljon, a másodikban mindig a meghatározást kapjuk, s a fogalmak közül választhatunk. Nos, ha minden világos, óra indul — rajt! Eredményhirdetés a végén, azonnal. (Lásd még fentebb a LOG parancsot!)

Itt kell megjegyeznem, hogy a program nem csak a tiszta „játékidőt”, hanem a választ, és a következő kérdés feladása közti holt időt is méri. Ha az

időnk letelt, újabb kérdés helyett az eredményjelző-táblát kapjuk akkor is, ha még lenne mire válaszolnunk. A baj ott kezdődik, hogy a képernyőn a kitűzött kérdések száma megjelenik, de az nem, hogy hányra válaszoltunk. Így módon akár az is előfordulhat, hogy 100 százalékos eredményt érünk el, noha csak a kérdések felére válaszoltunk; igaz, azokra jól.

Ezzel együtt e két apróság — különösen, ha tudunk rólok —, mindössze a lényeget nem érintő szépséghiba.

Szűcs János

## SolarSoft sikerlista

(Az 1990 szeptemberi és októberi eladások alapján)

No.	Programnév	Db	Programleírás
1.	319 SCAN87 & VSHIELD64	1	McAfee-féle vírusmegelőző, detektor és öld
2.	421 PKZ110 & ZIPDMP & SHEZ	1	A „sűrűs” magassíkkötő és Norton Commandere
3.	423 QFONT 1.15B	1	Szoftfonteditor magyar Venturához!!!
4.	432 LZEXE & LIST 7.5e	1	Gyors EXE kompreszor, Vernon Buerg LIST PLUS-a
5.	096 AS-EASY-AS 4.000	1	Lotus-kompatibilis táblázatkezelő; egyszerűbb
6.	435 OPTIKS & ICONVERT	1	PCX, PIG, GIF, TIF, GEM, MAC grafikus konverter
7.	154 GETFILE & MAXIFORM	1	Formázás után DS/DD: 420 KB, DS/HD: 1.4 MB!
8.	262 PIANOMAN	1	Zeneszerző program, önálló EXE-ket gyárt!
9.	304 TURBO TECHNO JOCKS	2	Szuper Turbo PASCAL unitok lórássalkal
10.	059 GALAXY WORD 3.0	1	WS komp. menüvezérelt magyarítható szövegszerkesztő
11.	436 EMS UTILITIES	1	Extended - expanded emulátorok, teljes LIM doku
12.	327 LHARC & LHICE	1	Japán szuperkompakt program, onkicsomagolás
13.	350 VGA GAMES #1	1	4 ügyességi és stratégiai játék („modern Mahjongg”)
14.	356 VGA GAMES #2	1	8 játék (Flipper, új Tetris-klon, rulett, légyfogó)
15.	427 ANADISK, CON-FMT	1	Lemez- táj- és FAT-editor, rezidens formátó
16.	329 PC-MAGAZINE BENCHMARK	3	Extended - expanded emulátorok, teljes LIM doku
17.	070 BLACK MAGIC	3	Grafikus módú hipertext, önálló titató modul
18.	258 MAHJONGG	1	Két stratégiai és kombinatív játék EGA-ra
19.	204 THE WINDOW BOSS	2	C nyelvű ablaktechnika, menüzés, adatbevitel
20.	112 DISKETTE MANAGER	1	Automatikus lemezkezelőprogram
21.	373 OBSO SCREEN ROUTINES	3	MS QuickBASIC 4.0 prof. képernyőkezelő rutink
22.	384 HEXCALIBUR	1	Diszkeditor (keresés/locsolás, beírás, törölés)
23.	385 QEDIT ADVANCED	1	A legkisebb de legtöbbet tudó menüs programeditor
24.	418 FAST/SOFA/FFD	1	Új, szupergyors gépközi programnyelv, sok példa
25.	424 SOL	1	Komplett adatbáziskezelő SQL nyelven, dBASE komp.
26.	425 POP-DBF 1.1 & DLITE	1	Tárrázidens dBASE
27.	426 COTUP 1.2B	1	(EDIT/BROWSE/DISP STRU/APPEND)
28.	121 XYSEE	2	Turbo C - Turbo PASCAL lórássanverlet!
29.	358 PC-ZIPPER	1	Függvényábrázolóval oktató program tanulóknak
30.	253 TRANSLATOR	1	5-10 %-kal gyorsítja a CPU-t (nem tárrázidens)
			Német-angol interaktív fordítóprogram (levelezéshez)

# Words

A program célja ugyanaz, mint a Recallé, ebből adódóan sok a hasonlóság, de legalább annyi az eltérés is közöttük. A legfontosabb különbség, hogy a Recall-lal szemben most nem egy teljesen menüvezérelt, zárt egységgel, hanem egy funkciók szerint három részre tagolt, menüből és az indításkor megadható paraméterekkel vezérelhető programcsomaggal van dolgunk.

A főprogram — a Words — feladatai főleg az egyes adatbázisok karbantartására vonatkoznak, s csak a szolgáltatások kisebb hányada kapcsolatos az ismeretek gyakorlati használatával, illetve a számunkra. A WORDS [kapcsoló [:fájlnevet]] formájú parancs hatására bejelentkezik a program. A fájlnevet helyén a kiválasztott adatbázis neve állhat, s szerepelhet benne teljes útmegadás is. Ha nem jelölünk meg adatfájlt, akkor a mellékelt mintapélda lesz az aktuális.

Ha kapcsolóként a kérdőjelet használjuk, a lehetséges további paraméterekről s jelentésükről kapunk tájékoztatást. Ebből kiderül, hogy a program három különböző üzemmódban működhet. Az elsőben csupán annyit tesz, hogy a megfelelő adatbázisból a képernyőre egy véletlenszerűen kiválasztott fogalmat, majd ezután bármelyik billentyű megnyomására megjeleníti a hozzá tartozó meghatározást is. A másodikban ezt nem csak egyszer csinálja, hanem ciklikusan ismétli, amíg le nem állítjuk. A harmadikban érhetjük el a program menüjét, ami egészen látványos módon tárul elénk. Ha olyan fájlnevet adunk meg, ami még nem létezik, akkor előbb erre figyelmeztető megjegyzést kapunk, s kiléphetünk a programból. Ha a folytatás mellett döntünk, ezzel a névvel új adatbázist hozhatunk létre.

A fölbukkanó menüből a szokásos utakon rendelhetünk. Majd a funkciógombokkal — az alsó sorban megjelenő kiosztás szerint — áttérhetünk közvetlenül bármely másik almenübe, vagy vissza a főmenühöz. A szolgáltatások köre valamelyest szűkebb, mint a Recallban, de a meglévők kezelése hasonlóan kényelmes. Az egyes feladatok végrehajtása közben ez a program is gondoskodik a felhasználó kielégítő tájékoztatásáról. Megnézhetjük a kiválasztott adatbázisban szereplő fogalma-

kat, nyomtathatjuk tartalmát, megkereshetjük a kívánt fogalmat, s a hozzá tartozó meghatározást. Ha a kifejezés még nincs a fájlban, a program ezt közli.

A szerkesztőfunkciók segítségével hozzáadhatunk és törölhetünk tételeket, illetve módosíthatjuk a definíciókat. A fogalmak legfeljebb 20, a meghatározások 160 karakterből állhatnak. Beírásokat, illetve javításokat beépített mini szövegszerkesztővel végezhetjük el. A változtatás után a fájlok kiigazítását nekünk kell kezdeményeznünk.

A menü egyetlen pontja használható teszt generálására, s mindössze egy alternatíva áll előttünk: a fogalom vagy a meghatározás legyen a kérdés. (A válasz természetesen a másik lesz.) A választás után meg kell mondanunk, hány feladatból álljon a felmérés, és mi legyen a neve. Ezután a program a megjelölt névvel (automatikusan hozzáadott kiterjesztéssel) két nyomtatható fájlt készít. Az egyik a kitöltendő feladatlap, a másik a helyes megoldás.

Gyakorláshoz külön program található a lemezen. Indításához a QUIZ [fájlnevet] parancsot kell kiadnunk, ahol a fájlnevre ugyanazok vonatkoznak, mint a Wordsnél, leszámítva az új állomány létrehozását. A program a megjelölt adatbázisból véletlenszerűen választ egy kifejezést, s hozzá négy meghatározást. Ezek közül kell eltalálni az egyetlen valódit. Miután tippeltünk, rögtön megtudjuk, hogy jót választottunk-e, s ha nem, melyiket kellett volna. Ezt a gyakorlatot addig folytathatjuk, ameddig csak akarjuk. Közben állandóan láthatjuk, hogy eddig hány jó, s hány rossz választ adtunk.

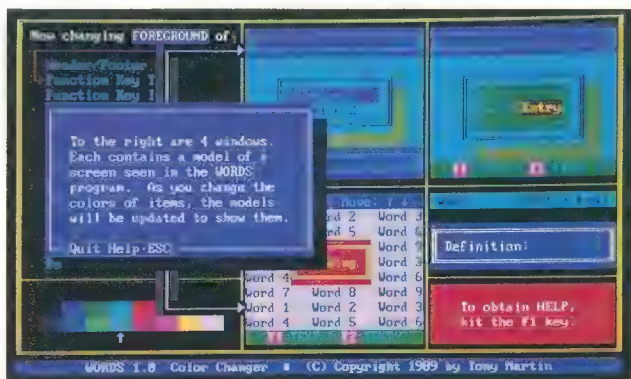
Egy másik kiegészítő program a COLORS.EXE, amelyikkel a Words különböző ablakait, feliratait színezhetjük kedvünk szerint, példászerűen látványos, áttekinthető formában, miként képnünk is mutatja.

A lemezen lévő használati utasítások elég részletesek. A Wordsé annyira, hogy külön fejezetet tartalmaz „újszülötteknek” és „nagy csoportosoknak”.

Herczeg József

## ADATLAP

Lemezzám: 411 (kétfélezes)  
 Programnév: Words v1.0, 1989  
 Leírás: kikérdező, oktató- és tesztprogram (bővíthető)  
 Konfiguráció: —





## Lotus 1-2-3

## Tippek és trükkök hét lemezen III.

A második lemezt Patrick Magee munkalapjaival töltöttük meg. Néhány fájl megegyezik az 1-es lemezen lévővel: a TUTOR.WKS ismétlődik, a CASHFLOW.WKS pedig ugyanaz, mint az egyes számú lemezen lévő CASHFLW4.WKS.

## 2/AUTO123.WKS

Katalógus Patrick Magee 1-2-3 felhasználói lemezéhez.

## 2/AMORT.WKS

Igen jól felépített, bonyolult kölcsöntérítési munkalap. Nagyon jól használható, makrózási technikája profi!

## 2/BEGCASH.WKS

A készpénzforgalmi analízisbe bevezető táblázat.

## 2/BEGIRA.WKS

Egy makrókat nem tartalmazó IRA elemző táblázat. Adókat, és bevételeket tart nyilván. Sajnos ez a táblázat is tele van ERR hibáztatott cellák hadával. Ha egy munkalap (worksheet) ERR kijelzésekkel töltődik be, az ember mindig óvatossá válik, ugyanis nem tudhatjuk, vajon annak készítője nem tesztelte le rendszeren saját munkáját, vagy pedig más valaki óvatlanul belezavart és úgy mentette el módosítását.

Sajnos hibás a 20-ik sortól kezdve, de logikáját átveve ki lehet javítani, ha egy kicsit értünk hozzá. Kezdek viszont biztosan nem tudnak mit kezdeni vele. Hivatásos Lotus felhasználók (bankárok, pénzügyeztetekben dolgozók) kellemes szellemi tornának foghatják föl. Azért éri meg a vele való foglalkozás, mert hasznos a táblázat.

## 2/BLDMACRO.WKS

Egy percen belül fölépíti a pénzforgalmi táblát úgy, hogy a CASHFLOW.WKS egy LABELS RANGE névvel ellátott részét fölhasználja. Makró tanulásra kiválóan alkalmas.

## 2/IRA.WKS

Befektetési tanácsadók és bankok számára nagyon hasznos táblázat, makrói jók. Törlesztési részletek kiszámolására

igen kényelmes. Ugyanaz a baj vele, mint a BEGIRA.WKS-sel: sok cellában ERR érték található. A kijavítás módja hasonló. Ez már makrókat is tartalmaz, közepes színvonalú, bár sok mindent tud.

## 2/MAGEELGR.WKS

Könyvviteli program, amellyel egy átlagember (kisiparos, másodállást vállalkozószakember stb.) a foglalkozásával összefüggő bevételeit, kiadásait vezetheti. (Legalábbis nyugaton!) Ezen kimutatásokból egy képzett (nyugati!) adóellenőr ki tudja számolni az adóhatóságot érdeklő adatokat. A többihez viszonyítva nagyon bonyolult program. Azért érdemes néhány órát, napot eltölteni a széttranszírozásával, mert sokat lehet belőle tanulni.

## 2/QUOTE.WKS

Nagyon egyszerű, Lotusban megcsinálható raktárnyilvántartás. A kartonok kezelését elég primitíven oldották meg, mert minden egyes karton egy-egy fájl, ami nem túlságosan szívderítő, ha már a 200-ik tételnél járunk. Ki tud visszaemlékezni ilyenkor egy-egy fájlra? Persze mondhatják, hogy logikusan kell elnevezni a kartonokat, csak hogy a jelenlegi DOS verziókban erre maximum 8 karakter áll rendelkezésre. Nagyobb alkalmazások esetében óhatatlanul sorszámmal kell ellátni az állományokat, viszont így vezetni kell egy külön nyilvántartást arról, hogy a sorszámmal mit is jelöltünk.

## 2/TAXPLAN.WKS

Ezt mindenkinek tanulmányoznia kellene. Az egyszerű felhasználónak azért, mert egy igazán összetett alkalmazás, sokat lehet belőle tanulni. A Pénzügyminisztérium döntéshozókészítőinek, az APEH revizorainak pedig azért, mert ez már kiértékel adórendszeri tükröz. Fekete-féhéren kiderül, hogyan lehet például az orvosi kezelés költségeit levonni az adóból. A fogorvos költségeinek külön rubrikája van. Az orvosoknak adott paraszolvenciát Magyarországon nem engedik adóalapcsökkentő tételnek elkönyvelni, holott az orvosnak be kellene írnia a tőlünk kapott pénzt.

Egy megjegyzés a munkalapok hibakezeléséhez: Ettől az egyébként bonyolult adókiértékelő programtól sem szabad elvárni, hogy ellenőrizze a bevitt adatok típusát. Történetesen szöveget is bevethetünk olyan cellákba, ahová számokat kell írni, s ezt a program nem ellenőrzi, ezért más cellák tartalma ERR hibát mutat.

## 2/TESTMENU.WKS

Egyszerű demó program, amely azt mutatja meg, hogy hogyan lehet olyan makrókat írni, amelyek segítségével grafikonokat tudunk készíteni. Ez azoknak hasznos, akik már nem kezdők a Lotus/Quattro használatában, de annyira még nem képzettek, hogy menü segítségével készítsenek el többféle grafikonot.

Az Alaplap kedvezményes előfizetési akciója:

## ÚJ ÉVRE RÉGI ÁRON

Ha 1991-re január 31-ig előfizeti az Alaplapot, akkor a februártól érvényes számonkénti 196 forint helyett egész évben a mostani, 156 forintos eladási áron jut hozzá.

## ESL WRITER

## Egy rendhagyó szövegszerkesztő

Ez a kétlemes kollektív arra igyekszik megtanítani használatát, hogyan írjon szabatos, logikusan felépített, stilisztikai és nyelvtani szempontból egyaránt helyes értekezést, tanulmányt vagy éppen újságcikket. Előre is elnézést kérek az olvasótól, hogy ez az ismertető még nem az ESL-lel készült.

Első lépésként vázlat készítésére ösztönöz. Ehhez komoly segítséget is nyújt, amit a második lemezen található PREWRITE nevű keretprogram elindításával vehetünk igénybe. A bejelentkező főmenü öt fogásból áll:

1. Invisible Writer
2. List Writer
3. 1001 Topics
4. General Information
5. Quit

Szokatlan módon a munkát érdemes a 3. ponttal kezdeni, amely 21 témakört ajánl. Ha kiválasztjuk valamelyiket (a megfelelő betű leütésével), amolyan ötletár feléhez jutunk; ez segíthet összeadni a választott témával kapcsolatos gondolatainkat. A témaként csoportosított ötleteket végignézzük egymás után folyamatosan, vagy visszaléphetünk a „Topics” menübe témát váltani. A választás természetesen nem kötelező.

## A program kérdés — az író felé

Miután kellőképpen feltöltöttünk ötletekkel, kezdődhet a vázlatkészítés. Erre való a Pre-Writer főmenü 2. pontja, ahol kérdésszelekt formában építhetjük fel a mű gerincét.

Az első kérdés az írás tárgykörét, témáját, vagy fő gondolatát firtatja. A második leendő alkotás címét. A program ezek után felszólít mondanivalónk alapvonalainak összefoglalására, maximum öt tételben. Ha ezzel végeztünk, fölsorolhatjuk az egyes tételekben kifejtendő gondolatokat — legfeljebb tíz — vázlatpontját. Végül eddigi munkánk eredményét az általunk megnevezett fájlba írathatjuk. A lista összeállításra közben bármikor eldönthetjük, hogy a vázlatfrászt folytatjuk, újrazkezdjük, illetve — mentéssel vagy anélkül — befejezzük.

Elkészülvén vázlatunkkal, most már jöhet az Invisible Writer (főmenü 1. pont). Ez a program egy borzasztóan egyszerű, és egy picit veszélyes szövegszerkesztő. Egyszerűségére jellemző, hogy a fájlbeolvasáson és a mentésen, a jobb és bal margó beállításán, a „word wrap” mód ki- és bekapcsolásán, a be-

kezdés formagazdításán kívül alig tud valamit. A képernyő tetején található státuszsor alapján első ránézésre azt hihetnénk, hogy talán ablakot is nyithatunk, vagy a beszúró módból átérhetünk fölülfíróba. Nos, ezek nekem heveny egyórás módszeres kísérletezés árán sem sikerültek.

Nem árt tudni, hogy ha másik szöveget akarunk beolvasni, az erre szolgáló parancs az új fájl — se szó, se beszéd —, betölti az eddigi elé. Ha nem figyelünk, az elsőként behívott fájl pillanatok alatt mammut-méretűvé hízhat. Vigyázzunk a meghatározatlan feladatú billentyűk (pl. Tab) nyomogatásával: váratlan eseményeket válthatnak ki! Használjuk a [Ctrl-K], H hatására megjelenő help-képernyőn felsorolt parancsokat, és csak azokat!

Egyszóval ez a szerkesztő nem alkalmas művünk végső formába öntésére, de nem is erre készült, hanem arra, hogy a korábban generált váz mentén haladva gyorsan, hatékonyan felépítsük az írás tartalmi részét. A program azért rendelkezik ilyen kevés szolgáltatással, hogy az első változat írása közben másodlagos részletkérdések ne vonhassák el figyelmünket a témáról. Ugyanezt a célt szolgálja az a szokatlan megoldás is, hogy egyetlen billentyű leütésével láthatatlanná tehetjük a szöveget, egy másikkal pedig ismét láthatóvá. „Vakon” gőpelve ugyanis kénytelenek vagyunk a tárgyra összpontosítani, s nem zavarhatják meg gondolatainkat az, amit már leírtunk. Fantáziánk szabadon szárnyalhat. (Ez kétségtelenül igaz, mivel így nem látjuk, milyen badarságokat hordtunk eddig össze.)

## PC-kiadó: a szerkesztő és a lektor

Amikor már kiírtuk magunkból, ami a lelkiünket nyomta, és ki is mentettük ahogy kell, következhet az elütések, szóismétlések, egyéb hibák kiiktatása. Ehhez ki kell lépünk eddigi programunkból, de megéri mert egy jóval komolyabb szövegszerkesztő áll rendelkezésünkre, az ESL Writer.

A MENU program elindítása után az alábbiak közül választhatunk:

1. ESL Writer
2. ESL Writer Commands
3. Post-Writing
4. General Information
5. Quit

A most még kevésbé fontos 3. pont alatt nyelvtani és stilisztikai segédletek találhatók, a 2. az editor parancsairól tájékoztat. Ezek a kiegészítő programok az ESL Writer Help menüjéből is elérhetők.

Az editor maga — aligha véletlenül — erősen emlékeztet a Borland MicroStar-jára. Induláskor megkérdezi a szerkesztendő fájl nevét, majd megjelenik a szerkesztő képernyő. Ebben a programban már megtaláljuk az átlagos szövegszerkesztőkben használatos valamennyi lényeges szolgáltatást. Legördülő típusú menürendszerét az F10 gombbal aktivizálhatjuk. A kiválasztás a megszokott módokon lehetséges. A menüből elérhetjük az olyan gyakoribb parancsokat, mint a blokk-műveletek, keresés, helyettesítés, kurzor pozicionálás, a szöveg formátumára vonatkozó paraméterek beállítása és a széles körű fájlkezelés.

Némiképp korlátozott az ablakhasználat. Összesen ketőt nyithatunk meg, s ráadásul a másodikba nem lehet adatot beolvasni közvetlenül lemezről. Ide csak a billentyűzeletről, vagy az első ablakban kijelölt blokk átmásolásával kerülhet szöveg. Az alapértelmezéstől eltérő formátumot akkor is külön elő kell írni, ha megegyezik az első ablakban használttal. A két ablak egyikeben azonosan használható.

Az összes parancsot kiadhatjuk egyszerű billentyű-kombinációk segítségével is. Ezeket megtekinthetjük a program elindítása nélkül (lásd fent), illetve a programból a Help-menü „ESL Writer Commands” címszava alatt. A Help további pontjai nem a programra, hanem a szövegre vonatkoznak.

A „Grammar” az angol nyelvtan lealapvetőbb szabályait foglalja össze. Egyebek közt emlékeztet bizonyos mondat-szerkezetekre, az alany-álfitmány, a főnév-névmás egyeztetéssel

## ADATLAP

Lemezszám:	110 (kétlemez)
Programnév:	ESL WRITER V1.0, 1988
Leírás:	számítógépes nyelviskola (tanárok, diákoknak)
Konfiguráció:	nyomató ajánlott



kapcsolatos tudnivalóira, felsorolja a gyakoribb rendhagyó igéket és múlt idejű alakjukat. A „Punctuation” az írásjelek helyes használatát ismerteti. Mindkét program példákat is mutat az adott szabály alkalmazására.

A „Revision” a fogalmazás tartalmára, szerkezetére tereli figyelmünket. Itt olyan kérdések merülnek fel, hogy megvan-e a bevezetés, tárgyalás, befejezés; közöltük-e az olvasóval (hallgatóval) a mondanivalónk megértéséhez szükséges információkat; nem bocsátunk-e fölösleges ismétlésekbe; gondolatainkat logikus sorrendben fejtettük-e ki. Ezek után ismét elolvashatjuk, s az újabb szempontok szerint végleges formába gyúrájuk alkotásunkat.

## Nincsen program hiba nélkül

Vigyázat! Ha a Help-menüből valamit kiválasztunk, ezzel kilépünk az editorból, s az új program figyelmeztetés nélkül törli művünket a memóriából. Mielőtt tehát valamelyik help-funkciót aktivizálnánk, szigorúan mentünk, ami menthető, hogy visszatéréskor a legutóbbi változatot tölthessük be.

S még valami: a szerző a programokat azzal a feltétellel készíttette, hogy azokat floppy-ról fogják indítani. Ennek megfelelően mindkét lemez önálló egységet alkot. Ez a koncepció némely zavart okoz, ha a programot winchesterre installáljuk. A következő néhány bekezdés azokhoz szól, akik ehhez gyarló módon mégis ragaszkodnak.

Az első probléma akkor jelentkezik, ha a főmenüből választani akarunk. Ilyenkor ugyanis az adott főprogram mindenáron az A: meghajtóban keresi a szükséges modult, ami persze rég nincs ott...

A másik „diszk-repanciát” az okozza, ha mindkét lemez tartalmát közös alkönyvtárba akarjuk másolni. (Márpedig miért ne akarnánk?) A két főmenüben egyaránt szereplő „General Information” választásakor mindkét program az INFO.COM fájlt szeretné elindítani. Addig nincs is jelentősége a dolognak, amíg e két azonos nevű, de valamelyest eltérő tartalmú program különböző lemezeken (alkönyvtárakban) van. Egy könyvtáron belül viszont megegyező fájlnévnek nem lehetnek, így, mivel a főprogramok hiánytalan működéséhez mindkét INFO.COM szükséges, marad az átnevezés. Ekkor viszont a program nem találja a belesulykolt eredeti fájlnévet...

Ki nevet a végén? Egy lehetséges megoldás az itt következő példa. Először másoljuk át az első lemezt mond-

juk a C: meghajtó kiválasztott alkönyvtárba, s kereszteljük át az INFO.COM-ot pl. INFO1.COM-ra. Majd másoljuk ugyanide a második lemezt is, végül változtassuk a második INFO.COM nevet pl. INFO2.COM-ra. Ezek után mindkét legyet agyoncsaphatjuk két rövidke parancsfájllal:

```
REM ESL-1.BAT
ASSIGN A=C B=C
REN INFO1.COM INFO.*
MENU
REN INFO.COM INFO1.*
ASSIGN
```

Az ESL-1.BAT elvégzi a megfelelő DOS-műveleteket, majd elindítja a MENU programot. Miután ebből kilépünk, rendet csinál maga után. Bajt csak

az okozhat, ha a fájl végrehajtása valami miatt megszakad, s így az eredeti állapot helyreállítását nem végzi el. Ebben az esetben erről magunknak kell gondoskodni. Az ESL-2.BAT ezzel csaknem azonos, mindössze INFO1 helyett INFO2-t, MENU helyett pedig PREWRITE-ot kell beírunk. Ezeket használna, ha meghajtó kijelölését kéri a program, ezt nem szükséges teljesíteni. Az A: és B: lemezegységekre történő hivatkozások ettől kezdve ugyanis a C: meghajtó aktuális alkönyvtára vonatkoznak. Az ASSIGN és REN(AME) parancsokról bővebb információt a DOS-kézikönyvekben találhat az olvasó.

Sz. J.

## Új SolarSoft programok

### #329 PC-Magazine Benchmark 5.0

Az ismert amerikai szakmai lap kimagaslóan jó tesztprogramja. Még profi szervizes szakemberek is komoly hasznát vehetik. A teszt eredménye szűveseg átlománya is kérhető.

### #345 CXL C Library 5.1

Professzionális C rutinyűtemény Microsoft C 5.1, Borland Turbo C 2.0 és Zortech C++ nyelvjáráskozhoz. Kiváló ablaktechnika, szigorúan ellenőrzött inputjáráskoz, látványos demó — forrássprogrammal. (A Window Boss nevű hasonló programnak főnöke lehetne!)

### #350 VGA Games #1

Szemet gyönyörködtető minőségű, VGA felbontást igénylő programok: katonai harcászati-stratégiai játékok, „Ki nevet a végén?” max. 4 személyes táblás játékok, szabadon szerkeszthető pályás, „modern” Mahjongg, ötletes célbővítő és egy élő akvárium.

### #356 VGA Games #2

8 kisebb VGA-játék. Kaleidoszkóp, életjáték (sejtszaporítás), autóverseny, játéktérmi 5-ütös flipperautomata, légvárás űrhajóval (űrhajóútás léggel), valódi rulett, egy meglepően új szíszidőre szerinti Tetris klón, egy meglepetés és egy másik akvárium.

### #408 TP Database Access/DBF 1 Turbo Pascal

dBase-fájl konverter. Adatbáziskezelés Pascalban. Btree típusú, a TurboAccess 3.0-val kompatibilis fájlkezelés. Demó: könyvtár, forrássprogramokkal. dBase-fájl — Access-fájl konverter; Pascalból DBF kezelés (külön rutin-gyűjtemény).

### #427 Anadisk v2.0, Teledisk, CON-FMT, FormatQM, CopyQM

A Sydex cég szuper gyors, nagyon jól használható lemezkezelő segédprogramjai. Lemez-, fájl- és FAT-editor, védett lemezek másolása, memória-rezidens floppyformátáló, egyszerre több lemezt egy menüben megformázó hiperbességsű program. 0.72, 1.2 és 1.44 Mbit/s lemezek másolása egyetlen menüben; egyszerre több másolat kérhető.

### #428 Zoo 2.01 & Utilities

Rahul Dhesi világszerte ismert és elismert tömörítőprogramja. Egy archív állományban több azonos nevű fájl is lehet eltérő dátummal. Többgenerációs adatmentés! Önkicsomagolás, C programforrás. IBM nagygépen is fut. Kezdő és haladó üzemmód.

### #431 PAK 2.5 & ARC 6.02

Két szabványteremtő szuper-tömörítő program. PAK: az archív állomány integritásvédelme is kérhető, bármiféle megváltoztatás esetén jelez. Az ARC Vernon Bueg neves shareware-szerző (lásd List Plus) munkája.

### #432 LZEXE & List Plus

Fabrice Bellard francia szerző győngyszemei: EXE programok kb. felére tömörítése, kicsomagolás az indítással egyidejűleg (megfordítható művelet!). EXEPACK-kal szigorított programok visszaállítás. COM program ellátása EXE headerrel. Világsíger, miként Vernon Bueg komfortos és még mindig kicsi egérrel is vezérelhető, fájlmenedzserrel is ellátott szövegmegjelenítője is.

### #433 Make Them Anything

Rendkívül kényelmes holland DOS keretprogram, különös tekintettel a különböző tömörítési eljárásokra ajánlható. Mit tud? Mint a neve is elárulja: bármit!

### #434 ZIP Utilities

Phil Katz PKZIP & PKUNZIP adatkompresszorának különböző ügyes kiegészítői.

### #435 Optiks 2.15 & Iconvert

Két nélkülözhetetlen grafikus adatformátum-konverter. Az előbbi az ismeretlen eredetű adatfájlok formátumát is kitalálja. Az összes ismert grafikus szabvány között szabad átjárót kapunk, például: GEM, DRW, PIC, MAC, GIF, TIFF, PCX, PostScript EPS, BLD, CLP, SHP stb... Dokumentációjuk alapd.

### #436 EMS Utilities

Expanded memóriabővítés emulálása Extended (AT felső 384 KB) memóriában, EMS-ben Ramdisk, a LIM EMS szabvány teljes technikai leírása, EMS-kezelés Turbo Pascalból...

## Trükkök a PC-n 5.

## Maradjunk a tárban!

Talán nem mindenki számára nyilvánvaló, de memóriarezidens programok írása sem nehéz Turbo Pascalban. Az eddigiekből kiderült, hogy a megszakítások kezelése nem okoz gondot, ha a problémát kellően átgondolva nyúlunk a tárgyhöz. Akad azért jócskán olyan területe a rezidens programok készítésének, ahol elkél némi útbaigazítás.

Mielőtt az ember megír egy tárrezidens programot, bizonyára végiggondolja, hogy mi is történik majd az elindulás után. Az ilyen programok átirányítanak egy vagy több megszakításvektort a saját eljárásaira, és ezek segítségével kommunikálnak a felhasználóval. A lemezen mellékelt STATUS.PAS, illetve STATUS.EXE program alapján érdekes néhány kérdést részletesen is megvizsgálni.

## Vektorok harca

A megszakításvektorok kiolvasása és beállítása Turbo Pascalban nem igazán terheli meg a programozót; két könyvtári eljárás — a GetIntVec és a SetIntVec — végzi el helyettünk a munka dandárját. Odaig minden egyszerű, amíg eltároljuk a régi címet, és az általunk kiválasztott vektort beállítjuk a saját interrupt-eljárásunkra. De mi történik akkor, ha olyan megszakítást akarunk használni, amelyet nem sajátíthatunk ki végérvényesen, mert ez esetleg a rendszer összeomlásához vezet? Arról nem is beszélve, hogy nem illik a megszakításvektorokat elrögzíteni, ugyanis ezzel működésképtelenné tesszük azokat a programokat, amelyek már a tárban vannak.

Képzeli csak el! A STATUS program, amely a billentyűzetten világító LED-eket helyezi át a képernyőre, erre a célra az ICh megszakítást használja, de ugyanezt tenné egy óráprogram is. Megengedhetetlen az az eset, hogy az egyik program működése a másik halálát jelentse! Ilyenkor az assembly-programozók két fogás közül választhatnak: az első egy „távoli” ugrás az elmentett eredeti címre — az egyébként a gyakoribb —, a másik pedig a FLAG regiszter

elvermelése utáni CALL. A két módszer kétféle eredménnyel zárul: az elsőnél az eredeti címen lévő, míg a másodiknál a hívó eljárás fejezi be a megszakítást. Turbo Pascalban egy harmadik — alapjaiban hibás — változat terjedt el, pedig a procedúra típus bevezetése kiutat mutat a helytelen megszakításkezelésből. Lássuk először a régi módszert, már csak azok kedvéért is, akik még mindig alacsonyabb verziószámú Turboval dolgoznak.

A megoldást a probléma megkerülése jellemzi. Tegyük fel, hogy olyan programot akarunk írni, amely bizonyos billentyű lenyomásakor indul. Ehhez szükséges egy interrupt-procedúra, amely a billentyűleltéskor keletkező 9h — hardver(!) — megszakítást kezeli. Természetesen a vizsgálat után, amely összehasonlítja a lenyomott billentyűt a várttal, szükséges meghívni az eredeti meghajtót is, hogy a klaviatúra és az operációs rendszer között a kapcsolat megmaradjon. Ellenkező esetben ugyanis megsütkötné a számítógép, és csak annak a billentyűnek a lenyomásaakor történne valami, amire a programot írtuk. Ezért aztán még a betöltődés során kiolvasa az ember a 9h interrupt címét a GetIntVec eljárás segítségével, és ezt a címet átadja egy „nem használt” — mondjuk az FFh — vektornak is. Ekkor két megszakítás is az eredeti meghajtóra mutat. Saját eljárásunk pedig úgy végződik, hogy meghívja az általunk hasznosított — FFh — megszakítást. Ezután beállítható az eredeti 9h interrupt a mi megszakításkezelőnkre, hiszen mindenről gondoskodtunk!?

```
Program Rossz_Pelda;
var regs: registers;
Klav: pointer;
Procedure Klaviatúra; INTERRUPT;
```

```
begin
(*
Az eljárás törzse, ahol minden megtörténhet...
*)
Intr($FF,regs);
end;
begin
GetIntVec(9, Klav); (* A megszakítás át-passzolása *)
SetIntVec($FF, Klav); (* egy nem használt-nak *)
SetIntVec(9, @Klaviatúra);
Keep(0)
end.
```

Ez a gyakorlat — bármilyen egyszerűnek és szimpatikusnak tűnjék is — a következő veszélyt rejt magában: képzeli csak el, hogy még egy programot írunk ezzel a módszerrel, de ott nem a billentyűzetet kezeljük, hanem egy órá, tehát ugyanezt tesszük az ICh megszakítással. Addig a pillanatig, amíg csak az egyik program fut, nincs baj, de mi történik akkor, ha betöltjük az óráprogramot is a tárbá? A fent leírt módon FELÜLÍRJUK az FFh megszakítást az eredeti ICh vektor címével. Azon a címen pedig alapesetben nincs semmi, csak egy IRET utasítás, így a gondosan elmentett klaviatúra-driver lecseréljük egy üres eljárásra. A következmény katasztrofális: lenyomunk egy billentyűt, amire generálódik a 9-es interrupt. Itt a másik program van, amely csak EGY billentyűre vár. Tovább adja tehát az FFh megszakításnak a stafétát, s ott most már nincs semmi. A lenyomott billentyűről soha nem fog az operációs rendszer tudomást venni, s a számítógép lefagy. Innen csak a reset-gomb billenti ki vagy a hálózat kikapcsolása. Tehát a megszakításokat nem szabad ide-oda tologatni, mert az áttekinthetetlen helyzethez vezet.

```
Lássuk ezek után a jó megoldást!
Program Jo_Pelda;
var regs: registers;
Klav: PROCEDURE;
Procedure Klaviatúra; INTERRUPT;
begin
(*
Az eljárás törzse, ahol minden megtörténhet...
*)
Klav;
end;
begin
GetIntVec(9, @Klav);
SetIntVec(9, @Klaviatúra);
Keep(0)
end.
```

A GetIntVec eljárással értéket adunk a Klav változónak, amely procedúra típusú. Az értékadás után az eljárásra való hivatkozáskor az a rutin fut le, amit



az eljárás címez, tehát jelen esetben az eredeti klaviatúrakezelő ROM-rutin. Látható, hogy nincs szükség semmiféle megszokási segédszintre, remekül megoldható a dolog egyszerű eszközökkel.

### Már betöltve...

Ha már benn csücsült programunk a tárban, kíváncsi vagyok, hogy ne lehessen újra és újra betölteni. Különösen fontos ez akkor, ha a megírt program a rossz példa alapján készült, hiszen az újabb betöltés az operációs rendszer halálát okozná. A betöltés megakadályozására legalább olyan rossz megoldások léteznek, mint a fent említett vektorkezelés. Ahelyett, hogy felsorolnám a lehetséges rossz módszereket, és megmagyaráznám, hogy miért helytelenek, azt from le inkább, hogy miként lehet a betöltést jól ellenőrizni. (Annnyit azért elárulok azoknak, akiket érdekelnek a rossz utak is, hogy kapcsolatosak a megszakításokkal...)

Az Alaplap 1990/6. szám lemezmelékletén találhattunk egy piciny programot S.O.S. néven. Ez volt az első olyan program — az általam újságban vagy könyvben olvasottak közül —, amely anélkül kérdezte le önmaga létét, hogy ehhez átállított volna egy megszakításvektort is. Az elv egyszerűsége meghatározó: végignézte az egész tárat, s az összes szegmenst a saját kódszegmenséhez hasonlította. Ha az első tizenhat bájtt egyezett, akkor szinte száz százalékos volt a valószínűsége, hogy a program egyszer már betöltődött. Pascalban ez kissé sokáig tartana, de a módszer hasonló. Az adatszegmens keresztség meg a saját azonosítónkat, amely alkalmasít a program neve. A STATUS programban ellenőrizhetjük e módszer helyességét.

### Törölve a tárból

Még egy fontos részletre szeretnék fényt deríteni a tárrezidens programokkal kapcsolatban, ez pedig a már betöltött program törlése a tárból. A törlésnél figyelembe kell venni, hogy a mi programunk után érkezett-e újabb tárrezidens program. Ha nem, akkor minden további nélkül elvégezhető a művelet. Abban az esetben azonban, ha újabb alkalmazások töltődtek a tárbá a programunk fölé, nem ajánlatos a törlést végrehajtani. Tekintettel kell lennünk az alábbi gondolatmenetre:

A később érkező programok számára az általunk módosított megszakításvektorok számítanak kiindulási alapnak. Tehát használhatják egy-egy megszakítás befejezéseként a mi programunk eljárásainak a címére való ugrást. Ha felszabadítjuk az általunk lefoglalt memóriát, akkor az a terület szabad prédává válik annak ellenére, hogy más programok élő kódként használják. Ez az állapot pedig rendszereszeomláshoz vezet. A megszakításvektorok betöltés előtti állapotának helyreállítása sem old meg mindent, de kötelező! A vektorok ugyanis azóta változhattak, és esetleg az újabb alkalmazásokra mutatnak. Visszaállításuk esetleg megbénítaná a többi programot. A gyakorlati megvalósítás menete a mellékelt programban szerepel.

### Lassítás a fejlesztőknek

Végezetül hadd ajánljak egy apró assembleri programot — elsősorban a fejlesztőknek. Számos esetben szükség

lenne egy lassúbb gépre, hogy kedvezőlemből körülmények között is kipróbálhassuk programunkat, vagy jó lenne lelassítani néhány túl gyorsra sikeredett alkalmazást. Erre a célra született az a módszer, amelyet a lemezen találhatók RSLow.ASM, illetve RSLow.COM program kínál. Az RSLow rezidens ugyan, de nem a lassítás miatt! A lassítást a Timer áramkör átprogramozásával éri el, és egy alkalmas billentyű-kombináció segítségével válthatunk a 100 százalékos, illetve a 70 százalékos sebesség között. Ha turbo-gombunk is van, akkor ezzel a programmal számítógépünket négysebességgé változtathatjuk. Példaként: egy 6—12 MHz órajelű AT az RSLow segítségével 4—6—8—12 MHz-en fog ketyegni (Landmark Speed Test). A program természetesen mindazon rezidens kérdésre választ ad, amelyeket fentebb leírtam.

Boros György

## Batch to EXE = BEX

A SolarSoft kedvelőinek régi álma teljesedik be Kaszás Tibor munkája nyomán: kötegel (batch) programjainkat futtatható EXE állománnyá konvertálhatjuk. Az így, egyszerű fordítás útján nyert bináris kódok integritásvédelemmel látta el a szerző, amelyet illetéktelenül megváltoztatni nem túl egyszerű dolog, s az önellenőrző algoritmus egyúttal a vírusok elleni védekezésben is hasznos.

A merőben új, kényelmes és nem kevésbé látványos batch nyelv szintaxisa némileg a Norton Advanced Utilities 4.5-ös változatának Batch Enhancedére (BE) hasonlít, de jobb ugróutasításokkal, elágazásokkal, címkekezeléssel. A 2.6-os változat parancskészlete — amely önmagát beszél — a következő:

```
ClearScreenCS
ColorBackgroundCB érték
ColorForegroundCG érték
CoPyBoxCP x y x y x y
CursorOnCO
DrawBoxDB xb yb xj yj típus
EXecuteEX programnév
FillBoxFB xb yb xj yj karakterkód
```

```
GetKeyGK
GoSubGS sorszám vagy címke
GotoGO sorszám vagy címke
IfErrorIlellIE érték
IfKeyIK billentyűkód
InKeyIN
LaBelLB címke
QuitQQ érték
REmarkRE vagy **
RestoreScreenRS
REturnRE
SaveScreenSS
SetCursorSC tejeje alja
SoundSO hertz millisec
TextTE x y
TextSlowTS x y érték szöveg
WaitWA millisec
WindWWW xb yb xj yj
```

A felsorolt utasításokkal megírt szöveges állományra csupán „rá kell érezni” a kétféle BEXTOEXE nevű fordítót. Az első menüben a címkék és ugróutasítások lokalizálása és legalizálása történik meg. A második menü az utasításokat ún. belső kódra fordítja (tokenizálja), és a címkéket behelyettesíti a nekik megfelelő sorszámmal. A BEX installációját stílszerűen a BEX-szel önmagával oldotta meg a szerző, ennek forrásprogramját és egyéb mintaprogramjait is megtalálhatjuk jelen számunk mágneslemezes mellékletén. Ráadásul még egy forrástörőítő segédprogramot is átadott a magyar shareware-szerző — mindnyájunk őszinte megelégedésére.

Herczeg József

**NE DOBJA EL!**

MÁSOLÓGÉPÉNEK, LÉZER PRINTERÉNEK  
FESTÉKKAZETTÁJÁT, OLAJZÓ FILCET!  
(CANON, OLIVETTI, SHARP, HP, STAR, WANG,  
LASERJET II., KYOCERA)

- Üres kazettáját megvásároljuk.
- Nyugatnémet technológia alapján felújítjuk.

**TOVÁBBÁ MEGVÁSÁROLHATÓK:**

- Canon színes lézer másológ
- Canon FC-5 II., NP 1015,  
NP 1215, NP 3825 másológ
- Canon 230 és 270 típusú  
telefaxok
- Kellékszomogok,  
Telefaxpapír
- PC, FC, EP, EPS feketé –  
és színes festékkazetták
- Sharp Z-30, Z-50 festék-  
kazetták.



MÁSOLÓKAZETTÁK  CSERÉVEL  
FELÚJÍTÁSA MEGRENDELHETŐ:

**TONER KFT**  
1095 Budapest, Mester utca 21.  
Tel.: 113-1687, 134-3516

## Új, szenzációs kínálatunk:

Szünetmentes áramforrások már  
**29 900,- Ft-tól!!!**

- CPS-V (400 VA, 650 VA)
- CPS-L (lapos, monitor alá helyezhető,  
400 VA, 650 VA)
- TE (szinuszos, mikroprocesszoros,  
feszültségszabályozást is végez, 600-7500 VA)
- CPS-S (szinuszos, meddő fogyasztóhoz is  
alkalmas, 1500 VA)

Jó, ha tudja:

A mi gépeink MEEI engedéllyel is rendelkeznek!

Vízszinteladónak jelentős árkedvezmény!

**A kiváló minőség garanciája:**



TECHNION MŰSZAKI FEJLESZTŐ KISSZÖVETKEZET  
1114 Budapest, Bocskai út 4-6. Telefon/fax: 161-2576

## Számítógéphálózat + gondos munka = X-BYTE

AZ X-BYTE  
HÁLÓZATA  
KIVÁLÓ ÁRU



kiváló áruk fóruma

Nálunk mindenféle adatátviteli  
rendszer tervezése és kivitelezése  
megrendelhető!

ARCNET, ORHID, PC NET, 10 NET,  
ETHERNET, IBM CABLING SYSTEM,  
OLIVETTI-AT & T  
PDS (STRUKTÚRÁLT KÁBELEZÉS)  
ÜVEGSZÁL STB.

Telefon/Telefax: 173-1232  
Telex: 22-3399



BUDAPEST

**X-BYTE**  
SZÁMÍTÁSTECHNIKA



**UNITRADE**  
Szervizelési, Karbantartási  
és Számítástechnikai  
K.F.T.

1073 Bp. Erzsébet krt. 48  
Tel/fax: 14 22 115

## Számítógépek és alkatrészeik

XT-640 KB RAM.360 KB FDD/Mono monitor	34 900,-
AT-286/12-16 MHZ/1 MB RAM/1.2 MB	
FDD/40 MB HDD (soros-párh.) monitor	89 900,-
AT-286/12-16 MHZ/ház+táp+1 MB RAM	18 500,-
20 MB HDD	17 880,-
40 MB HDD	25 900,-
12" Monchrom monitor	6 200,-
14" VGA Monitor	42 900,-
ARCNET kártya	8 900,-

Kérje árlistánkat!

Tekintse meg boltunkat!

**UNITRADE -  
NEMCSAK SZÁMÍTÁSTECHNIKA!**

Áraink ÁFA nélkül értendők.



## IBM PC

Lemezszám: 165

Név: ZZAP

Szerző: Többek, 1987.

**Leírás:** Négy segédprogram. Egy direkt diszkeditor (ZZAP), két gépközi információkat ismertető (Vector és 400) és egy lebegőpontos kalkulátor (RPN).

**ZZAP** — 4096 bájt hosszú pufferrel dolgozó lemezeditor, mellyel HEX, DEC, OCTAL és ASCII ábrázolással bájtönként módosíthatjuk a beolvasott lemez részeit. (Egyéb opciók: Move, Fill, Copy...) A lemezen megtalálható egy korábbi verzió minden funkciójában működőképesen, valamint a legújabb változat demója, melyben bizonyos szolgáltatások korlátozottak.

**Vector** — 0...1FE-ig felsorolja a standard BIOS, DOS és BASIC interruptokat, s nevén nevezi őket.

**400** — A BIOS 400H-től kezdődő munkaterületét értelmezi bájtönként.

**RPN** — 4 regiszteres (stack-es) inverz lengyel logikával (Reverse Polish Notation) működő kalkulátor. A regiszterek mindenkor tartalma a képernyőn folyamatosan megjelenítésre kerül. Működési tartománya:  $(10)^{-38}$  és  $(10)^{+38}$  közötti érték, 12-értékes jegyet jelenít meg. Hatvány, logaritmus, trigonometrikus, hiperbolikus függvények (és inverzeik), Descartes-i és polár koordinátarendszer közötti átszámítások, stb...

**Dokumentáció:** ZZAP V3.0 és V4.0 változatát.

Konfiguráció: —

Lemezszám: 166/1, 166/2, 166/3,  
166/4

Név: ACM Vol. 1-5

Szerző: Jeffrey C. Fried, USA, 1987.

**Leírás:** Public domain Fortran rutinyűtemény. Szubrutinok, függvények, eljárások, algoritmusok minden standard Fortran nyelvjáráshoz. Jól használható a tudományos kutatói és mérnöki munkában, különös tekintettel a numerikus analízisre. Néhány főbb témakör:

- Lineáris egyenletrendszerek, polinómok, differenciálegyenletek megoldása.
- Költséginimalizálás, funkcionálanalízis.
- Többváltozós nemlineáris rendszerek megoldása.
- Hibabecslés.
- Általános görbék közelítő függvényeinek meghatározása.
- Mátrixműveletek, transzformációk.
- Bessel függvények, statisztikai analízis.
- Lineáris programozás.
- Algebra komplex számok körében.
- Titkosítási eljárások és visszaféjtésük, stb...

A 4 lemezen lévő Fortran állományok tömörítettek, (így legalább 10 normál lemezesnyi forrásprogramot kapunk!), kibontásuk: „COMPRESS-D” file-név.FXZ”.

**Dokumentáció:** A \*.F (\*FOR) forrásfájlokban.

Konfiguráció: —

Lemezszám: 167

Név: ASDkeys v. 2.10

**Szerző:** Advanced System Design, Inc., USA. Didi-Soft, Luxembourg, Europe.

**Leírás:** Billentyűmakrózó program.

— Angol, német és francia változat.

— Világos, érthető program.

— Kb. 30 kb-nyi helyet foglal el az operatív tárból, de onnan kivehető.

— Van egy rövidebb verziója is, ez azonban nem tartalmazza a help-szövegeket

**Dokumentáció:** Részletes leírás a szövegfájlaban.

Konfiguráció: —

Lemezszám: 168

Név: Battle Ground és Arionx

Szerző: MVP Software, USA, 1987.

**Leírás:** Két játék.

**BG.EXE** — Battle Ground, 2-személyes harci játék. 5 különféle terepen II. világháborús fegyverekkel vív harcot egymással az amerikai és a német csapat (csapatónként 16 gyalogos, 1 őrmester, 1 őrnagy, 2 tábori orvos, többféle fegyver). Bombázás, össztűz, kézi harc. Az állás lemezre menthető, később folytatható.

**ARIONX** — Szöveges angol nyelvű kódfejtő kalandjáték, a 6 részes sorozat harmadik tagja.

**Dokumentáció:** BG: .DOC fájlban, Arionx: a programban.

**Konfiguráció:** A Battle Groundhoz CGA monitor.

Lemezszám: 169

Név: PDVIM

Szerző: Többek, 1988.

**Leírás:** Három hasznos segédprogram.

1. **INDENT.EXE** — C forrásfájl formattáló (egy PDP-11-es Unix alatti program PC áttüztetése), felismeri a C parancsszavakat, a megadott forrásállományt szemléletessé, olvashatóbbá teszi, a ciklusmagokat betabulálja, üres sorokat szűr be, stb... 29 különféle opcióval állíthatunk be, melyeket egy ún. **INDENT.PRO** nevű profile-ba el is menthetünk. A program forrását is megkapjuk.

2. **SXU.COM** — adatelhívó program (data retrieval), tetszés szerinti adatfájlból (szöveges, szekvenciális, numerikus állomány) a megadott kezdő és záró string közötti részt egy külön lemezes állományba írja fel. A kikeresett adatokat meglévő fájlhoz is képes hozzáfűzni.

SOLARSOFT  
KATALÓGUS

A programok ára:  
lemezenként 399,- Ft + áfa

Értékesítés:

FLOPPYLAND

Budapest V., Váci u. 84.

Telefon/Fax: 118-2651

3. PDVIM.EXE — Igen sokoldalú nyomkövető (debugger) program public domain (PD) változata, ezért néhány egyedi funkciója korlátozottan vagy sehogy sem érhető el. Képes a DOS-t és a BIOS ROM-ot is debuggolni. A program ún. virtuális debugger, ami annyit jelent, hogy a nyomon követhet program futását szimulálja, magát (saját munkaterületét a memóriában) viszont megvédi a felülírástól, míg a trace-elt program direkt hardverköveti utasításait nem engedti ténylegesen végrehajtani, csak a memóriában „játssza el”, így kiválóan alkalmas társzükség programok és meghajtószervezők vizsgálatára is.

**Dokumentáció:** Beépített help (kivéve INDENT: lemezen).

**Konfiguráció:** —

**Lemezszám:** 170

**Név:** TesSeRact v1.10

**Szerző:** TesSeRact Development Team, USA, 1988.

**Leírás:** Programcsomag társzükség programok fejlesztéséhez. Gyerekkénteké válik még a kezdők számára is a tényleg szimulált memóriaregiszter programok írása, fejlesztése. Külön eljárásgyűjtemény MASM 5.0 és 5.1, MSC 5.0 és 5.1, Turbo C 1.0 — 2.0, és Turbo Pascal 4.0 — 5.5 fordítókhoz. Az eljárások és függvények: TsrMain — Entry Point for PopUp Routine.

TsrBackCheck — Check to see if background processing is requested.

TsrBackProc — Background Processing Procedure.

TsrTimerProc — Periodic Timer Procedure.

TsrUserProc — Interface for External Processing.

TsrCleanUp — Initialize or Clean Up TSR.

TsDoInit — Initializes variables and goes resident.

TsSetStack — Sets stacks to be used by resident routines.

TsCheckResident — Determine if program has been loaded.

TsVerify2F — Verify Interrupt 2Fh has valid handler.

TessBeep — Call TesSeRact Internal Beep Routine.

TsGetParms, TsCheckHotkey, TsSetUser24, TsGetData, TsSetExtraHot, TsEnable, TsDisable, TsRelease, TsRestart, TsGetStat, TsSetStat, TsGetPopType, TsCallUserProc, TsStuffKeyboard.

**Dokumentáció:** Részletes függvényleírások.

**Konfiguráció:** MASM, C vagy Turbo Pascal fordító és winchester.

**Lemezszám:** 171/1, 171/2

**Név:** Profile v1.3

**Szerző:** Többen.

**Leírás:** Címnyilvántartó és körlevélkészítő program.

Cím- és telefonjegyzék. 15 féle etikett formátum levélcímkészítéshez. Körlevélkészítéshez adatbáziskészítés, melyet követően fel tud dolgozni a WordStar, a WordPerfect, a MultiMate, a DEC WPS és a shareware szűrő, a PC-Write. Teljesen menüvezérelt, egyszerűen kezelhető. dBase kompatibilis adatbázisokat fogad. Több szempont szerinti kiválasztás, rendezés, listák képernyőre és nyomtatásra.

**Dokumentáció:** Lemezes állományban.

**Konfiguráció:** 640 kb-át memória.

**Lemezszám:** 172

**Név:** City-Desk v. 3.0

**Szerző:** Robert S. Shaw, Asysta Consultants, USA.

**Leírás:** mini desktop publishing program, amely a mátrixnyomtató minden szolgáltatását maximálisan kihasználja és jelentősen megkönnyíti.

— 7 különböző betűtípust kezel.

— Lapot formáz (fejléc, sorszámozás, többféle betűtípus).

— Az INSET.EXE-val grafikák szerkeszthetők be az írott szöveg közé.

— A NICEPRINT.COM-mal további új betűtípusokat érhető el.

— A CITYEDIT.EXE-val új betűtípusokat tervezhetünk.

**Dokumentáció:** Részletes, reklámcélú.

**Konfiguráció:** —

**Fontos:** Az INSET és NICEPRINT programokat csak a regisztrált változat tartalmazza! Az ESC szekvenciák beírásához nem ad támogatást — az alkalmazott nyomtató kézikönyvéből kell kibogarászni —, így a program csak demó célokra alkalmas!

**Lemezszám:** 173

**Név:** SCHEDULE MAGIC

**Szerző:** Murray Spitzer Associates, 1988

**Leírás:** Középvállalati szintű, közlekedési, szállítási feladatokat optimalizáló program. 5 mintapélda: sokmegállóú iskolabusz, banki pénzbegyűjtés, stb.

**Bemenő adatok:**

— Kezdő időpont, mely az időbeosztás alapját jelenti.

— A műszak teljes időtartama.

— Jármű kapacitása (pl. utasok számában vagy súlyegységben megadva).

— Átlagsebesség.

— Járművek száma.

— Megállóik száma.

— Megállóik távolsága, helyzete.

**Kimenő adatok:**

— Autóbusz menetrend, legrövidebb út, legrövidebb idő számítása, stb...

Lotus 1-2-3 kompatibilis adattáblákkal dolgozik!

**Dokumentáció:** Rövid lemezes leírás.

**Konfiguráció:** Lotus 1-2-3 vagy Quattro.

**Lemezszám:** 174

**Név:** Doctor Data Label v3.1b

**Szerző:** Többen.

**Leírás:** Személyi és vállalati cím- és telefonjegyzék.

A szokásos adatbáziskezelő funkciókon (címkennyomtatás, levélcímkészítés) kívül a képernyőn megjelenő telefonszámot tárcsázni is tudja, Hayes kompatibilis modem megléte esetén. Kódtáblázatok (pl. irányítószámjegyzék, felhasználó által szabadon definiálható kódrendszerek) hozhatók létre, melyek keresési, csoportosítási szempontként használhatók a későbbiekben. Elegáns program.

**Dokumentáció:** Részletes lemezes állomány

**Konfiguráció:** —

**Lemezszám:** 175

**Név:** Charts Unlimited v 1.9

**Szerző:** Stan Webber, Graphware, Inc., 1989.

**Leírás:** Grafikus tervező és megjelenítő szoftver.

Képzeliük el a LOTUS 1-2-3 munkakörnyezetét de grafikus megvalósításban! A munkatáblán grafikus, egy képernyőpíxelnyi kurzor mozoghatunk. Külön rajzos szimbólum- és objektumkönyvtár áll rendelkezésünkre. Grafikus primitívek rajzolása, többféle vonaltípus, kicsinyítés, nagytípus, blokkmásolás, elmozdítás, nyomtatás. Egyezre több grafikus ablak! Több mintapélda: lakásalaprajz, elektronikus kapcsolási rajz, blokkdiagram, folyamatábra, 3 dimenziós oszlopdiagram, vállalati szervezeti felépítési modell, kiállítási elrendezési alaprajz stb...

Látványos, célrátörő és hasznos program!

**Dokumentáció:** CU.DOC nevű lemezes állományban.

**Konfiguráció:** CGA/EGA/VGA.

**Lemezszám:** 176/1, 176/2

**Név:** CC-Surveyor v2.3

**Szerző:** Richard Wadsworth, Civil Comp, 1988.

**Leírás:** CAD program földmérők számára.

Grafikus program, melyet ezen adatlap elkészítője sajnos nem ért ilyen szakirányú előképzettség hiányában. Minden kommentár nélkül közreadjuk a program szolgáltatásainak menüjét:



# ELŐFIZETÉSI KEDVEZMÉNY!

Az előállítási  
költségek rohamos  
növekedése miatt az Alaplap  
példányonkénti ára  
1991. februárjától a jelenlegi 156-ról  
196 forintra emelkedik.

Ön azonban 1991-ben is  
egész éven át a régi, 156 forintos áron  
juthat hozzá, ha január 31-ig előfizet rá.

Ez a rendkívüli kedvezmény nemcsak az  
új előfizetőket illeti meg, hanem  
mindazokat, akik a fenti időpontig  
megújítják vagy a teljes 1991-es naptári  
évre kiegészítik jelenleg érvényes  
előfizetésüket.

Ne szalassza el az alkalmat!

Az Alaplap 1991-ben is alaplap!

## ALAPLAP

### ELŐFIZETÉSI MEGRENDELÉS

Megrendelem az Alaplap című, havonta  
megjelenő számítástechnikai folyóiratot .....  
példányban egy év (fél év) időtartamra, az  
alábbi címre:

Név: .....

(Intézmény): .....

Utca, házszám: .....

Helység: .....

Irányítószám: .....

Az esedékes előfizetői díjat (egy évre 1872,  
fél évre 936 Ft) a részemre küldött utalvánnyal  
befizetem.

Dátum: .....

(aláírás)



## ALAPLAP KÖNYVEK

### MEGRENDELEM A

## Víruslélektan

című könyvet ..... példányban, postai  
utánvétellel. Kérem, hogy a küldeményt az  
alábbi címre kézbesítsék:

Név: .....

(Intézmény): .....

Utca, házszám: .....

Helység: .....

Irányítószám: .....

A könyv árát (példányonként **156,-** forintot)  
és a postai utánvételi díjat a könyv  
átvételekor fizetem ki.

Dátum: .....

(aláírás)



## INFORMÁCIÓKÉRÉS

Kérem,  
hogy az itt  
általam megjelölt

**KÓDSZÁMÚ**  
hirdetésekkel  
kapcsolatban  
küldjenek  
részemre bővebb  
tájékoztatást.

01	02	03	04	05
06	07	08	09	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80

**ALAPLAP**  
1990/12  
**DECEMBER**



Cédrus Kiadó  
Pf. 71.

Budapest

1251



## ALAPLAP KÖNYVEK



## ALAPLAP KÖNYVEK



Cédrus Kiadó  
Pf. 71.

Budapest

1251



FELADÓ:

Név: .....  
Intézmény: .....  
Ulica, házszám: .....  
Helység: .....  
Telefon: .....

ALAPLAP



# ELŐFIZETÉSI KEDVEZMÉNY!

Az előállítási  
költségek rohamos  
növekedése miatt az Alaplap  
példányonkénti ára  
1991. februárjától a jelenlegi 156-ról  
196 forintra emelkedik.

Ön azonban 1991-ben is  
egész éven át a régi, 156 forintos áron  
juthat hozzá, ha január 31-ig előfizet rá.

Ez a rendkívüli kedvezmény nemcsak az  
új előfizetőket illeti meg, hanem  
mindazokat, akik a fenti időpontig  
megújítják vagy a teljes 1991-es naptári  
évre kiegészítik jelenleg érvényes  
előfizetésüket.

Ne szalassza el az alkalmat!

Az Alaplap 1991-ben is alaplap!



Cédrus Kiadó  
Pf. 71.

Budapest

1251



ALAPLAP



# Az Alaplap mágneslemezes melléklete

## A TARTALOMBÓL:

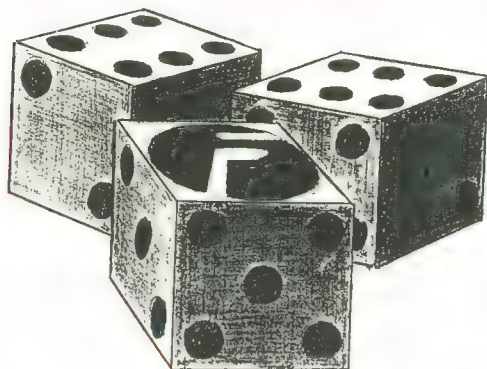
- Katalógus-bonsai • Turbo Car autóverseny • Pontos idő •
- Batch-compiler • A billentyűzet átdefiniálása •



Nekünk a biztonság a fontos.  
Mi **Polaroid** mágneslemezt használunk.



**Ez remek dobás volt!  
Ne kockáztasson tovább!**



**Keresse a File Kft. termékeit!**

- Panasonic irodatechnika
- Telefon kisközpont széles választékban

- Hybrex AX-8
- Hybrex AX-24
- Hybrex AX-32
- Panasonic 3/8
- Panasonic 6/16
- Panasonic 12/32

- Üzenetrögzítő telefon
- Vezeték nélküli telefon
- Dataphon
- Integrált telefax (telefon, üzenetrögzítő, fax)
- Video kaputelefon
- Gépkocsi riasztó-személyhívó rendszer

Országos hálózattal rendelkező dealereket, együttműködő partnereket keres a



**File**

FILE SPECIÁLIS ELEKTRONIKAI SZOLGÁLTATÓ KFT.

1142 Budapest, XIV. Ungvár köz 6. Telefon/Fax: 251-1425



Load Coor File. Merge Coor File. Load CADD File. Save CADD File. Reset Program. Points List. Points Avail. Points Remove. Points Delete. Traverse. Inverse. Sideshot. Area. Inscr. Curve. Brg-Br. Brg-Dist. Dist-Dist. Enter & Assign. Rotate/Transl. Traverse Elev. Stadia. Radial Topo. Elev. Boot. Edit Topo File. Points List. Contours. Lot Summary. Radial Inverse. Radial Stakeout. Triangles. Curve Solutions. Area/Rotate. Area/Slide. 90Offsets. Right-Of-Way. Printer Plot. (Az outputok egy része Generic CADD-re kihatározva)

**Dokumentáció:** CC-SURV.TXT (190 kb-át).

**Konfiguráció:** CGA.

## Lemezszám: 177

**Név:** PC-Foto v2.5S

**Szerző:** Carl F. Miescke, 1989.

**Leírás:** Diakép-, fénykép-, festménycímkező program. Profi és amatőr gyűjteményt kielégítő öntapadós címkéket nyervegő segítség. Szerelje rajla a szerző, a dátum, a helyszín a kép címe, valamint egy azonosító sorozat. A címkék széles méretválasztékát képes kezelni, magyarázó felhasználatra is kiválóan alkalmas. A program extravagáns képernyőmegoldásai és ütemei elképrázhatják az embert, pedig a program nem grafikus üzemmódban dolgozik.

**Dokumentáció:** Bősséges on-line help.

**Konfiguráció:** Nyomtató.

## Lemezszám: 178/1, 178/2

**Név:** PictureThis v2.0

**Szerző:** Hortideas Publishing, 1989.

**Leírás:** Grafikus program PostScript kimenettel. Igen nagy tudású rajzoló program, mely együtt tud működni a legtöbb ismert kereskedelmi forgalomban elterjedt grafikus formátumokkal. Szabad kézzel vagy a CAPTURETHIS grafikus képernyőmentővel nyert rajzokat tudjuk kényelmesen editálni, s a végeredményt PostScript kompatibilis nyomtatónkon tetszőlegesen megjeleníteni. Az elkészült rajzokat nem kell azonnal lezényomtatásra küldeni, azok fájlba menthetők, s később pl. az irodában kinyomathatók. A program használatához nem szükséges a PostScript lapleíró nyelv ismerete. A DOS PrintScreen szolgáltatásával (a DOS GRAPHICS parancs kiadása után) az ábrák mátrixnyomtatón is elkészíthetők, persze lényegesen gyengébb minőségben, mint lezényomtatón.

**Dokumentáció:** Egy teljes lemeznyi programleírás + tutorial.

**Konfiguráció:** CGA, PostScript kompatibilis lezényomtató.

## Lemezszám: 179

**Név:** Dracula in London v1.03

**Szerző:** Steven D. Jones, 1989.

**Leírás:** Szöveges-grafikus kalandjáték 1-6 játékoskal. Draculát, a vérszomjas vámpírt kergeti London ismert városrészeiben maximálisan 6 bejegyzett vámpírvadász. Elátkozott feyverek, berendezések, fekete mágia, titkosztas állatok, káprázatos grafikák. Ezt látni kell! Középes angol tudást feltételez! A SolarSoft legnagyobb és legötletesebb játékszoftevereinek egyike, méltán arathat Magyarországon is akkora sikert, mint szerte a világban.

**Dokumentáció:** Elegendő on-line help a programban.

**Konfiguráció:** CGA.

## Lemezszám: 180/1, 180/2

**Név:** Stat Tools

**Szerző:** Többek.

**Leírás:** Statisztikai feladatok, mintapéldák.

1. lemez: 3 darab statisztikai problémamegoldó program FORTRAN forrásnyelvi listával.

2. lemez: 4 darab statisztikai problémamegoldó program FORTRAN forrásnyelvi listával. Mérésadat-analízis; adatbevitel akár billentyűzetről, akár fájlból.

**Dokumentáció:** Részletes leírás mindkét lemezen — programonként.

**Konfiguráció:** — Fontos: Csak a statisztikában járatos szakembereknek ajánlott.

## Lemezszám: 181

**Név:** DR-Edit v1.11

**Szerző:** D-R Software, 1988.

**Leírás:** Programozói editor.

Használat 1-2 órán belül készségi szinten elsajátítható. Gyors, makrózik (gyakorta használt billentyűsorozataikat megjegyzik), egyidőben két különböző átlomány is editálható. A maximális sorhossz 80-tól 32 kb-ig (1) lehet. Kiválóan alkalmazható LISP, PROLOG és C forrásprogramok írásához, mivel a sorok automatikus tabulálását, a zárójelzések formai ellenőrzését automatikusan ellátja. A program parancs és editálási üzemmódban dolgozik, s az előbbiben indul. Kérjük H-val azonnal help-et. Az editálási üzemmódban (Change Mode) a C billentyű lenyomásával jutunk a parancs (Command) módból.

**Dokumentáció:** DREDIT.DOC.

**Konfiguráció:** —

## Lemezszám: 182

**Név:** Fontastic v. 2.0/4.1

**Szerző:** IHS Systems.

**Leírás:** Olyan betűszerkesztő és nyomtatásvezérlő programcsomag, amelynek segítségével bármely szövegszerkesztővel előállított dokumentumot különleges betűtípusokkal és tipográfiai megoldásokkal nyomtathatunk ki. IHSPRINT — nyomtatásvezérlő. IHSFONT — betűszerkesztő. IHSUTIL — karaktereket másol át más betűtípusokba. INSTALL — a saját nyomtató definíciós programja.

**Dokumentáció:** Szövegfájlban

**Konfiguráció:** —

## Lemezszám: 183

**Név:** ALT 1.28S

**Szerző:** Instinct Software, 1989.

**Leírás:** Univerzális keretszoftver, a Side-Kick többszörös kibővítése. Tárzeidens program (kb. 70 kb-át memóriát igényel), az ALT billentyű rövid leütésére ugrik elő. Szinte mindent tud:

— Név-, cím- és telefonjegyzék, automatikus tárcsázás.

— Menükészítő külső programok indításához, óra.

— Fájlmenedzser (pl. directory fa, keresés egész lemezen, move, titkosítás).

— 3 félé kalkulátor (statisztikai, üzleti, tudományos) lebegőpontos inverz lengyel logikával.

— Öröknaptár, határidőnapló.

— Beépített editor (blokkműveletek, keresés, ASCII tábla, nyomtatás).

— Elektronikus notesz.

— Adatok kivágása/átmásolása külső programokból/ba.

— Automatikus makrófeljegyzés, kézi makróeditor, képernyőkioltás.

— Uninstallálható.

Az NSZK-ban ez a program 1989-ben az egyik legnépszerűbb shareware volt.

**Dokumentáció:** A shareware verzióból a Help-et és a dokumentációt hagyják el, de könnyen elboldogul az ember ezek hiányában is, hálá a program felhasználóiban menürendszerének.

**Konfiguráció:** Winchester.

## Lemezszám: 184

**Név:** SideWriter v. 2.0

**Szerző:** Robert W. Dea.

**Leírás:** A DOS PRINT parancsához hasonló, de annál sokoldalúbb, háttérben nyomtató program. — Színes/egyszínű monitoros változat.

— Pascal mintaprogram.  
— Lotus 1—2-3 táblázatokat nyomtatásának támogatása.  
— Szabadon konfigurálható tetszőleges nyomtatóra.

**Dokumentáció:** Részletes.

**Konfiguráció:** —

**Lemezszám:** 185

**Név:** Imageprint v. 1.5

**Szerző:** Image Computer Systems.

**Leírás:** Levélminőségű (letter quality) nyomtatás mátrixnyomtatókra. Az IMPRO lehetőséget biztosít a teljes ASCII karakterkészlet levélminőségben való megjelenítésére. Az inputja lehet fájl, de lehet maga a billentyűzet is (írógép üzemmód). Speciális nyomtatási kép vezérlő parancsokat is elfogad. Demó is tartalmaz.

**Dokumentáció:** Teljes kezelési leírás.

**Konfiguráció:** —

Fontos: A programnak csak a regisztrált változathoz adják a fontokat.

**Lemezszám:** 186

**Név:** IDCshell v2.1b és NARC 2.5b

**Szerző:** Infinity Design Concepts, Inc. 1989

**Leírás:** Teljesen menüvezérelt adattömörítő és kibontó programduó. A korábban ismert NARC (ennek is legújabb verzióját kapjuk) és testvére, az IDCshell legfrissebb változatait láthatjuk viszont. A programok teljes mértékben kompatibilisek a Phil Katz féle PKARC & PKXARC, valamint PKPAK & PKUNPAK adattömörítési algoritmusával, így az azokkal készített tömörített fájlokat minden további nélkül fel tudjuk dolgozni és viszont. A két program bármikor hívni képes a másikat, így egymást teljesen kiegészítik. Szolgáltatásaikból: rendezés, keresés, lapozható szöveg megjelenítés, statisztika, egyedi és globális kijelölés több állományra vonatkozó műveletekhez: másolás, elmozdítás, törlés, átnevezés, szűrőfeltételek, attribútumok állítása, nyomtatás, directory fastruktúrájának kirajzolása, új alkönyvtár létrehozása, régi törlése, stb... Egyezőval egy szupergyors univerzális fájlmenedzsert is kapunk!  
Ráadás: egy menüelődét ARC-olt állomány kezeléséhez, az AM.EXE, amely szolgáltatásában valamivel szerényebb, mint az előbb ismertettek.  
A SolarSoft könyvtár bűszkeségei!

**Dokumentáció:** IDCShell.DOC és NARC.DOC

**Konfiguráció:** ne felejtse el beállítani a lemezen található ENVIRON.SET-nek megfelelően a NARC és IDCshell rend-

szervátozóit, csak így férhet hozzá a program a .HLP állományokhoz!

**Lemezszám:** 187

**Név:** Fancy Label és Filefriend v1.10A

**Szerző:** ColePro Software, 1988.

**Leírás:** Levélcímkenyomtató és fájlmenedzser program.  
Az FLABEL.EXE segítségével egyfutamas 3 1/2" x 15/16" (5 soros) és 4" x 1 7/16" (8 soros) címkék készíthetők tetszőleges szerinti ismétlési számmal, és betűtípussal (normal, double width, condensed, normal compressed vagy double compressed, illetve dől).  
Az FF.COM egy memóriarezidens (bármilyen program működése közben elhívható, de automatikusan uninstallálható) fájlkezelő program, egyidőben 10 meghajtott állományait tarthatja „leiben”.  
Egyszerűen csupán a funkcióbillentyűk által (40 parancs: normal, Shift, Alt, Ctrl) vezérelt, egyértelmű, egyszerű szoftver. Egy parancssori editorral is kiegészítették, az utólag kiadott 5 parancs visszahívható, az utolsó 20 pedig a képernyő jobb oldalán állandóan látható. Egyszerre 10 külsőlejtő meghajtó vagy alkönyvtár állományait is bekérhetők a fájlbablakba, így globális, több alkönyvtárra és drive-ra érvényes parancsokat is kiadhatunk. Ha ezt a programot használjuk, pár napon belül el is felejtünk gépnél, mert minden előnként rámutatással. Adatok, fájlnévek, path-ok átvághatók más programból is. Dátum-, órábeállítás, fájllok attribútumának, nevének módosítása, stb... Mindent tud, amit egy fájlkezelő tudhat, sőt még egy kicsivel többet is... Shift+Alt-ra hívható elő.

Zseniális program, gyors mint a villám és még hálózaton is működik!

**Dokumentáció:** FLABEL.DOC és FF\_EVAL.DOC.

**Konfiguráció:** FLABEL:Epson kompatibilis nyomtató.

**Lemezszám:** 188

**Név:** Image 3D for CGA v. 2.6

**Szerző:** The Quest Company, USA, 1988.

**Leírás:** 3-dimenziós vonalas rajzokat készítő program. Majdnem teljes értékű szoftver. (Az 5.0 verzió lenne az igazi, de az \$ 35). Súlyos korlátozás, hogy a könyvtár első képét tölti be, vagyis csak külső áttevezésekkel oldható meg új kép betöltése.

— CGA, EGA, VGA monitor választható.  
— Egér használható.  
— AutoCAD kompatibilitás.  
— Nyomtatóhoz grafikus PrintScreen program szükséges.  
— Main menü (kézdő képernyő).  
— Display, könyvtárkijelölés, majd setup (aktíválás).  
— 3D—Draw menü a rajzoló funkció,

ahol is a rajzokat 3 dimenzióban forgathatjuk.

— View menü — teljes kép, 4 nézet, zoom, inverz.  
— Move menü — balra, jobbra, fel, le, előre, hátra.  
— Colors menü — előtér, háttér, vonal.  
— Rajzolás — előtér, oldal-, felülnézetben történik.  
— Zoom szintek — 1-től 8-ig.  
— Pan zoom — rajzelőtölés 3 dimenzióban, x értékkel.  
— Egyéb — Edit, Delete, Move, Grid stb.

**Dokumentáció:** Teljes.

**Konfiguráció:** 2 floppy vagy winchester szükséges.

**Lemezszám:** 189

**Név:** Lotto Master Professional v1.6

**Szerző:** JPM Computer, 1989

**Leírás:** Lottó szimulátor (49 számos). A magyar 45 számos lottóra azonnal adaptálható programrendszer. Segítségével kulcsok, tippek, húzási statisztikák alakíthatók ki. Több éves kaliforniai lottótörténelmet is kapunk, de a magyar húzások is több évre visszamenőleg bevitethetők a gépbe. A lottóhúzás is lejártható, kombinációkat így azonnal vizsgálhatjuk is. Vigyázat! A program nem öt számot dob ki, mely alapján aztán kiöltöhetjük a lottószelvényünket, lényegesen több annál: tudományos megalapozottsággal támogatja a szenvedélyes lottózákos statisztikaéhséget, segít rendszerezni, tárolni a régebbi húzások eredményeit. Sajnos csak maximum 54 számosra bővíthető.

**Dokumentáció:** LM.DOC.

**Konfiguráció:** Nyomtató ajánlott.

**Lemezszám:** 190

**Név:** Finger Paint v. 1.30

**Szerző:** Poisson Technology, USA, 1987.

**Leírás:** A már jól ismert rajzoló programhoz — Dpaint, DrHalo vagy PaintBrush — hasonlítható program. „Mindenhol” működik: CGA, EGA, Hercules, XT, AT, PS/2. Mouse-t is használhatunk. A képeket tömörített formában tárolja; a demó 8 képből áll. Betűkészletekből, 40 féle feltöltő mintázatból választhatunk, 2 képsík változtatható, javítható, másolható. Különféle nyomtatók (HP Laserjet is) használhatók printelésre.

Néhány lehetőség a menüvezérlésből:  
— Line, Oval, Rectangle, Sroll, Text.  
— Pattern, Erase, Spine, Global, Zoom.  
— Undo, Brush, Window, Flush, Linem, Spray.  
— Swappage (1 - 2), Clear, Fill, Paste, Inverse.

**Dokumentáció:** Kezelői leírás.

**Konfiguráció:** CGA vagy EGA.



Gérard Philipe és a valóság

# A testmodellezés módszerei és alkalmazásai

A CAD rendszerek gyakran minősítik annak alapján, hogy milyen jellegű belsőábrázolási geometriai modellt alkalmaznak. Az ősrendszerek például 2D-s, rajzorientált szemléltetést valósítanak meg. Az első generáció jellegzetessége a huzalvázmodell vagy annak valamilyen továbbfejlesztett változata. Második generációnak tekinthetők azok a CAD rendszerek, amelyek teljes értékű testmodellezésen alapulnak, és több CAD-résztevékenységet integrálnak. A testmodellezés elsődlegesen nem a szemléltetésben jelent eltérést, hanem az adatbázis tartalmában és az abból közvetlenül vagy továbbfeldolgozással kinyerhető információkban. A háromdimenziós testmodellező rendszerek fejlesztése a hetvenes évek elején indult meg. A harmadik generációs CAD rendszerek — amelyek a jövő ígérteit, hiszen jelenleg még csak kísérleti formában (sok esetben részeiként) — léteznek, komplex termékmodellezést valósítanak meg. A modell információ-tartalmát nemcsak tényleíró adatok képezik, hanem ez felöleli az objektumra vonatkozó, szimbolizált komplex tervezői tudást is.

A második generációs testmodellező rendszerek olyan követelményeket elégitenek ki, amelyekre a huzalváz- és a foltorientált felületmodellezés nem képes. A legfontosabb három követelmény a valószerűség, a teljesség és az egyértelműség. A valószerűség azt jelenti, hogy maga a modellező séma zárja ki az olyan objektumok létrehozhatóságát, amelyek meg nem valósíthatók. A modellező rendszerektől — ha a teljesség fogalma kerül szóba — megköveteljük, hogy tegye lehetővé a valós fizikai objektumok kijelölt halmazához tartozó valamennyi elem korlátozás nélküli leképezését. Az egyértelműség azt jelenti, hogy az adatbázisban tárolt adatok pontosan egy valós fizikai objektumot írnak le.

## A test-sokaság

A testmodellező rendszerek elterjedése rövid időt vett igénybe, hiszen az ilyen-fajta CAD rendszerek:

— képesek az ember által érzékelt formában szemléltetni az objektumokat;

— lehetővé teszik mérnöki mennyiségek közvetlen származtatását;

— adatai közvetlenül felhasználhatók az objektumok kivitelezésének tervezésében;

— integrálják a termelési tevékenységet, növelik a hatékonyságot, csökkentik a hibalehetőségeket és fokozzák a rugalmasságot;

— megteremtik a papírmentes tervezéshez való előrelépés feltételeit.

A számítógépes belsőábrázolási modellezésben kétféle szemléltetési séma különböztethető meg. Az egyik a felhasználó által az objektum leírására/leírhatóására alkalmazott séma. Ezt beviteli szemléltetésnek nevezzük. Mivel interfész szerepet játszik a felhasználó és a CAD rendszer között, megköveteljük, hogy igazodjon az emberi gondolkodásmódhoz, szemantikai információkkal segítse elő a hatékony modellbevitelt, legyen egyértelmű és hibátűrő, továbbá széles körben alkalmazható. A másik szemléltetés a modellező rendszer belső tárolási sémája, amit adatbázis-szemléltetésnek nevezünk. Ennek a sémának az információk redundancia-mentes tárolását, könnyű elérhetőséget és hatékony feldolgozhatóságát kell biztosítania. Emiatt figyelembe kell vennie a számítógépes környezet és az alkalmazás sajátosságait is. Az eltérő követelmények miatt a két séma adat- és eljárásstruktúrája különböző. Közöttük kapcsolat csakis sémakonverzással lehetséges.

A geometriai modellezés egyik természetes módja, amikor az objektumot az alakját meghatározó elemi geometriai testek kombinálásával hozzuk létre. Az angol nyelvben e módszer a „constructive solid geometry” megnevezést kapta. A szavak kezdőbetűiből származik az általánosan hivatkozott CSG betűszó.

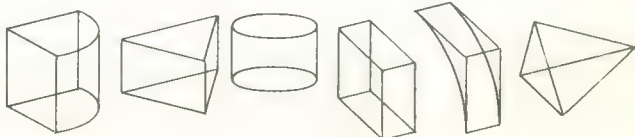
Az eljárás kifejezések megvizsgálata a gépészeti tervezésben szóba jöhető objektumok sokaságát, és úgy találták, hogy azok mintegy 40 százaléka egyszerű téglatestből és körhengerből felépíthető. Lehetővé téve, hogy a modellbe más, általános helyzetű elemi geometriai testek is beépíthetők legyenek, az objektumoknak több mint 90 százaléka modellezhető.

Az eljárás az elemi geometriai testek reguláris pontalmazoknak tekinteti és kombinálásukat halmazműveletekkel oldja meg. A CSG rendszerek szerkesztőnyelvet használnak, amelynek egy-operandusú vagy két-operandusú utasításai léteznek. Az egy-operandusúak között a legfontosabb az objektum egységnyi méretű példányát létrehozó definiálás, a helyzetjelölést lehetővé tevő eltolás és elforgatás, az objektumpéldány geometriáját meghatározó/módosító léptékezés és torzítás, valamint a törlés.

## A sokaság-teszt

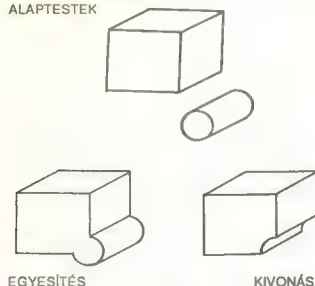
A rendszerekben az előre programozott elemi testek száma általában 7-13, de a fejlettebbekben maga a felhasználó is definiálhat elemi testeket a modellőpítészhez. Az elemi testek nagysága meg egyezik a modellezett objektum megfelelő részletének méretével. Ez jelenti a sejtmodellezéshez képest a lényegi eltérést. A fontosabb testeket az 1. ábra mutatja. A két-operandusú műveletek lényegében a halmazműveletek. Ezek közé tartozik a másolás, az egyesítés, a kivonás, a közösresztképzés, az összetapasztás és a vágás. A másolás az aktuális állapotú modellt vagy az elemi testek eltérő azonosítottjának másolatát példányát hozza létre. Az egyesítés két diszkrét test pontalmazainak logikai összekapcsolását, a kivonás a két pontalmaz

1. ábra Az elemi geometriai testek



különbségének képzését, a közörszemponttal és a mindkét testben közös pont-halmazt definiálva (2. ábra). E műveletek megbízhatósága kérdéses lehet, amikor közvetlen lap-lap, lap-él vagy él-él érintkezést kell megvalósítani a modellben. Ezekre a műveletekre speciális utasítást, az összetapasztást vezették be. Ellentétével, a vágással az elemi geometriai test vagy az épített modell darabolható.

## ALAPTESTEK



2. ábra A modellezés halmazműveletei

## Sokféle határfelület

A CSG modellező rendszerek kötegeltek és interaktív feldolgozásra egyaránt alkalmasak. Kötegeltek feldolgozás esetén a felhasználónak a parancsnyelvi utasításokkal kell írnia az alkalmazandó elemi testeket és a modellezés elképzelt folyamatát. A kötegfájli feldolgozásának eredményeként a rendszer az adatbázist feltölti a modellre vonatkozó konkrét adatokkal és szemlélteti az objektumot. Interaktív használati mód esetén a felhasználó az objektumokat és a kombináló műveleteket menüből választhatja vagy közvetlenül parancsoként is kiadhatja. Az egységnyi méretű elemi test felhívása után méretek kijelölésével létre kell hozni a felhasználónak példányt, amelyet a modellhez megfelelő pozíciójába mozgatva lehet a modellbe beépíteni. A modelladatoknak a megjelenítendő felületre való leképezése automatikusan történik. A testek és a modell húzalvázként jelenik meg. A modellezési folyamat gyorsítása érdekében több rendszerben a felhasználó makróutasításokat szervezhet. A kijelölt logikai műveleteknek megfelelően a rendszer kiszámítja az áthatási vonalakat és megjeleníti az eredményt: az objektumot. Az információk ilyen leképezését az adatbázisra kiértékelte modellnek nevezzük.

Az elemi testkombinálás előnye, hogy eredményt biztosítja a modell valószínűségét, mivel a konvex testekkel

nem lehetséges fizikailag kivitelezhetetlen objektum létrehozása. Abban az esetben, ha a modell áthatási részleteinek meghatározására nincs szükség, a kiértékelést nem hajtják végre. Ekkor a képződő modell csak szemléltetési technikával érzékeltek. E módszer az ún. sugárkövetés, ami lényegében felületnyalással szemléltet.

A kiértékelte modell esetében az objektumot, az elemi testek és a kombináló műveletek kapcsolatait bináris fával, impliciten szemléltetik. A fa gyökere az objektum névazonosítója, az ágak elágazási pontjai a műveletek, az ágvégek pedig az elemi testek (3. ábra). Több rendszer a bináris fát a felhasználónak gráfként be is mutatja. A bináris fa előnye, hogy a felhasználó az objektum módosítását az elvégzett műveletek elmentésével értelmezni végrehajtása nélkül tudja elvégezni. Ezen túl a változatkezelést is támogatja. A CSG tipikus alkalmazási körének a gépészeti alkatrészek összeállítás-tervezésére tekinthető. Erre mutat példát a TRIOL rendszerrel kidolgozott 4. ábra.

## Határfelület-szerkesztés

A testmodellezésben a CSG-szemléltetés után a legelterjedtebben alkalmazott módszer a határfelület-szemléltetés. A modell-leírás séma angol megnevezése

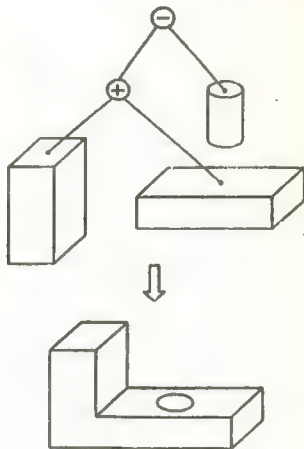


4. ábra Tipikus CSG modell

se 'boundary representation', de szakmai berkekben leginkább a B-rep rövidítést megelőles terjedt el. A határfelület-szemléltetés a húzalváz modellezés egyfajta továbbfejlesztése, amely az éleken és a csomópontokon kívül az élek által körülzárt lapokat és a lapok záródó sokasága által létrehozott héjat is kezeli.

A határfelület-szemléltetésnek többféle megvalósítása lehet. Tipikusnak a poliéder jellegű, valamint az általános leírás séma tekinthető. A poliéder jellegű határfelület leírásánál az objektu-

mat síklapokkal határoltnak, vagy diszkrét lapokra felbonthatóknak tekinthetők fel. A fizikai objektumok nagy része ilyen. A görbült felülettartományokkal határolt objektumok leírását az általánosított B-rep eljárás teszi lehetővé.



3. ábra A CSG szerinti bináris fa

A módszer abból indul ki, hogy minden objektum határa (héjazata) élhurokkal körülzárt lapokra bontható. A valószínűség érdekében az objektum határát alkotó lapoknak folytonosnak, nem önátmenetűnek, összefüggőnek, körülhatároltnak és irányíthatóknak kell lenniük. A határan kijelölhető lapok, élek és csomópontok viszonyát az Euler-Poincaré összefüggés írja le:

$$V - E + F - 2(S - H) - R = 0$$

Az összefüggésben a V a csomópontok, E az élek, F a lapok, S a héjak, H az objektumon átmenő fizikai lyukak és R



a lapokon található független élhurkok számát jelentő.

A folytonosan változó gradiensű felületeken látszólagos élek és csomópontok segítségével lehet a poliéder sémát alkalmazni. Poliéder modellel görbült felület objektumok közelíthetők, a jó közelítés eléréséhez a nagyobb görbületű tartományokban kisebb geometriai kiterjedésű lapokat szükséges képezni.

A határfelület-szemléltetés adatstruktúrája azonosítási, topológiai, geometriai és lokációs információkat egyaránt tartalmaz, ennek következtében a legteljesebb kifejezett adatstruktúra. A sok adat fáradtságos bevitelének egyszerűsítésére és hatékonyabbá tételére különböző felületszerkesztő eljárások dolgoztak ki. Ezek az objektumok geometriájával felülettopológiai struktúráját is felépítik, ami paramétrizálásra ad lehetőséget.

A B-rep általánosan elfogadott tárolási struktúrája a Baumgart által kidolgozott kapcsolt él séma, az Eastman által javasolt hasított él séma és az indexelt állánccolat séma. Mivel a B-rep expliciten tárolja az objektum határoló lapjait, az élek visszakeresése után a modell közvetlenül szemléltethető huzalváz-ként.

Baumgart a poliéderek vagy arra visszavezethető testek szerkesztéséhez a felülettopológiai szabályait követő elemi topológiai szerkesztőműveleteket vezetett be, amelyeket szimulációból Euler-operátorok száma viszonylag nagy, a B-rep rendszerek a kész modell érvényességének ellenőrzésére vagy a modellépités folyamatának szabályozására általában szűkített készletüket használják.

A fontosabb felületszerkesztési eljárások: az analitikus felülelelértás, a lépésenkénti szerkesztés, a vetületkombinálás és a pásztázás. Az analitikus felülelelértás esetén a felületeket koordináta-rendszerhez kötve, matematikai egyenletek alapján származtatjuk, általában topológiai struktúra leképezésére nem kerül sor. A felállítható explicit matematikai felületegyenletek a módszer alkalmazhatóságát korlátozzák.

A lépésenkénti szerkesztés a korábban már említett Euler-operátorok közvetlen alkalmazásán alapszik. Kihasználja, hogy minden poliéderre visszavezethető objektum geometriai és topológiai jellemzői szétválaszthatók, illetve összerendelhetők. Az Euler-operátorok a modell két állapota közötti lehetséges átmenet formáját adják meg. Az általános alkalmazható Euler-operá-

torokat az 5. ábra mutatja, a topológiai struktúrából kiinduló objektum-szerkesztés folyamatára a 6. ábra ad példát.

A vetületkombinálás az objektum több nézetének egyidejű szerkesztését teszi lehetővé. Minden lapot a neki megfelelő felületen kell definiálni. A vetületeken szereplő élek összetartozását a topológiai struktúra adja meg. A szerkesztés során a modellt huzalvázként szemléltetik, ugyanakkor az adatbázis tartalmazza a felületek leírásait is. A korai rendszerek még különféle azonosítási eljárások végrehajtását igényelték a vetületek összetartozásának kijelöléséhez, napjaink rendszerei ezt automatikusan végzik el.

A határfelületek pásztázással való le-

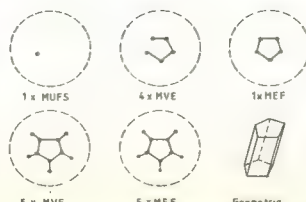
írása azon alapszik, hogy az objektum határát képező pontok egy megfelelő geometriai alakzatnak adott trajektórián mentén való mozgásával előállíthatók. A trajektória nyitott vagy zárt görbe is lehet. A geometriai alakzat trajektórián való mozgásának törvényszerűségei alapján három tipikus pásztázási forma különböztethető meg: a lineáris, az összetett és a forgatásos. Ha a trajektórián való mozgás során a geometriai alakzat mérete vagy jellege változik, kombinált pásztázásról beszélünk.

A pásztázási műveletekre általános esetben érvényességi feltételek nem adhatók meg. Emiatt van szükség a topológiai struktúra megszerkesztésére és ellenőrzésére. E technika előnye, hogy

Sor-szám	Művelet	Megnevezés	Értéktáblázat										Geometriai szemléltetés
			$\circ$	$\vee$	$\cdot$	$\wedge$	$\oplus$	$\ominus$	$\otimes$	$\oslash$	$\otimes$	$\oslash$	
1	MVFS ( $V_i, F_j, S_k$ )	Alkoss csomópontot, lapot és testet	+1	0	+1	-2	0	0	0	0	0	0	$(\circ V_i, F_j, S_k)$
	KVFS ( $V_i, F_j, S_k$ )	Rombj csomópontot, lapot és testet	-1	0	-1	+2	0	0	0	0	0	0	
2	MVE ( $V_i, V_j, E_k$ )	Alkoss élelet és élelet	+1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	$V_i, E_k$
	KVE ( $V_i, V_j, E_k$ )	Rombj csomópontot és élelet	-1	+1	0	0	0	0	0	0	0	0	$V_i, F_j, S_k$
3	MEF ( $V_i, V_j, E_k, F_l, F_m$ )	Alkoss élelet és lapot	0	-1	+1	0	0	0	0	0	0	0	$F_l, F_m$
	KEF ( $V_i, V_j, E_k, F_l, F_m$ )	Rombj élelet és lapot	0	+1	-1	0	0	0	0	0	0	0	$F_l, F_m$
4	MEKRIV ( $V_i, V_j, E_k, R_m, R_n$ )	Alkoss élelet, rombj hurkot	0	-1	0	0	0	+1	0	0	0	0	$V_i, R_m, R_n$
	KEKRIV ( $V_i, V_j, E_k, R_m, R_n$ )	Rombj élelet, al-koss hurkot	0	+1	0	0	0	-1	0	0	0	0	$V_i, R_m, R_n$
5	SEMVIV ( $V_i, V_j, E_k, E_l, E_m$ )	Változtass élelet, alkoss csomópontot	+1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	$V_i, E_l, E_m$
	JEKVVV ( $V_i, V_j, E_k, E_l, E_m$ )	Egyesíts élelet, rombj csomópontot	-1	+1	0	0	0	0	0	0	0	0	$V_i, E_l, E_m$
6	SFME ( $V_i, V_j, E_k, F_l, F_m$ )	Változtass szét felületet, alkoss élelet	0	-1	+1	0	0	0	0	0	0	0	$V_i, F_l, F_m$
	JFKE ( $V_i, V_j, E_k, F_l, F_m$ )	Egyesíts felületet, rombj élelet	0	+1	-1	0	0	0	0	0	0	0	$V_i, F_l, F_m$

5. ábra Általános Euler-operátorok

a lineáris mozgások elve nem csak az objektumot felépítő elemek képzésénél, hanem a megszerkesztett objektum deformációjának és merevtestszerű mozgásának szimulációjánál is érvényesül. A pásztázási műveletekhez ún. transzformációs adatstruktúra séma vagy kifejtett élstruktúra séma egyaránt hozzárendelhető. Pásztázással létrehozott objektumra a 7. ábrán látható példa.



6. ábra A topológiai szerkesztés folyamata

## A makrancos hölgy allűrjei

## Bánásmód a professzionális Ventura Publisherrel

Ősz hajszálai csak tovább szaporodnak annak, aki a Ventura Publishert, főleg annak professzionális változatát szándékozik installálni, méghozzá kizárólag a kézikönyv alapján. Súlyosbító körülmény, ha EMS-sel, azaz kiterjesztett memóriával szeretne dolgozni. A Ventura olyan, mint egy szekáns öregasszony. Semmi sem jó neki. Különösen akkor válnak komollyá a problémák, ha hagyományos AT-nk van, vagy netán nem alaplapon lévő bővítőkártyával próbálkozunk EMS-ként. A durcás visszautasítás: ilyenkor hanyag eleganciával kimerevedik.

A Ventura csak kevés EMS-meghajtóval hajlandó korrekt együttélésre. Egyet tehát a professzionális felhasználó: felszerelkezik jó néhány EMS-meghajtó szoftverrel és hozzákezd a hódításhoz. Jó esetben azonnal sikerül, de...

Például a különben kifogástalan ARC AT gépen nekem még sohasem sikerült felkészíteni a Venturához az EMS-t. Annak ellenére, hogy ugyanezen a konfiguráción például az MS-Windows felismeri és használja. Külön rejtély, hogy a 640 kb-át felett még 64 kb-át használatára lehetőséget adó (és egyes Windows-verziókon található) Hymem.sys meghajtó közül miért éppen egy német verziót volt hajlandó magának tekinteni a Ventura.

## A szülői örökség

Az EMS kezelését — és ezt bátran ki-mondhatjuk — alaposan elszűrték a programozók. Sajnos a dokumentációban nem közlik, hogy a program nem mindegyik EMS belépési címet támogatja — ezt egy USA-ból importált, jogtisztta Ventura rendszer kópiaszáma alapján, az amerikai vevőszolgálatról sikerült megtudni. A tapasztalat azt mutatta — konfigurálható meghajtó esetén —, hogy a C400H belépési címen és 0098H portcímen kegyeskedett a Ventura az EMS-t észrevenni. Mászor a leglogikátlanabb címek vezettek célra.

Csak tudomásul szabad vennünk azt is, hogy sok függ attól, milyen képernyőmeghajtót és milyen (és főként mennyi!) képernyőfontot használunk.

emőn a hozzá legközelebb állóból generálja. Igaz, ekkor nagyon csúnya a monitorkép bettje, de jól olvasható.

## A szelídítés alkalmazhatóságai

A Xerox USA cégtől sikerült megszerezni — és annak idején a CWI Editort című körlevélben már megírtam — azokat a pontos adatokat, hogy mennyi szabad memória szükséges különböző monitor típusok esetén arra, hogy a rendszer kezes módon működjék. Azt az írásmat annak idején sokan nem tudták megszerezni, így nem árt megismételni az abban foglalt adatokat.

Természetesen ezek az adatok az alapbetűkészlet használatára értendők, ugyanis ha több képernyőfontot alkalmazunk, akkor rohamosan csökken a szabad memória, és „megjelenik a hölgy arcán a fintor”: minden Ventura-hódoló réme, a fagyos kis üzenet az EMS-ről és az A paraméterről az indító .BAT állományban.

## Ami nem lehet könyvből tanulni

Folytatván tallózásunkat a Xerox cég Application Note kiadványaiban, elérkezünk egy másik hasznos információhoz, az indító .BAT állomány parametereiséhez. Aki ezt ismeri, újrainstallálás nélkül is alaposan át tudja konfigurálni a Ventura programot.

Ha megnézzük például abban a gépben, amelyen ezeket az sorokat kopoz-

A képernyőmeghajtó az az SD-vel kezdődő nevű állomány, amelyet az installáló program beleír a Ventura indító BAT állományába. Ha például nagy felbontású VGA-fontokat alkalmazunk, és abból is minden fokozatot, akkor a tár nagy részét képernyő-memóriának foglalja le a rendszer. Sok esetben — ha nincs legalább 3-4 Mb-ajos EMS —, egyszerűbb a VGA-kártyánkat monokróm EGA-üzemmódban használni. A különbség a monitoron észrevehető, de memórianyereségben óriási. Ha nincs meg az összes méretű képernyőfont, nem baj, mert a Ventura a kép-

Ventura Publisher 2.0 Ventura. Prof. Extension 2.0  
2 színű (fekete-fehér megjelenítés) EGA monitoron

640 kb-át alapkiépítés 556232 bájtt 570024 bájtt  
Bővítés+Himem.sys 506728 bájtt 508232 bájtt  
Bővítés+EMS 498360 bájtt 64792 bájtt  
Bővítés+Himem.sys+EMS 475944 bájtt 403000 bájtt

Ventura Publisher 2.0 Ventura. Prof. Extension 2.0  
2 színű (fekete-fehér megjelenítés) VGA monitoron

640 kb-át alapkiépítés 557752 bájtt 571544 bájtt  
Bővítés+Himem.sys 508248 bájtt 509752 bájtt  
Bővítés+EMS 499880 bájtt 465352 bájtt  
Bővítés+Himem.sys+EMS 476504 bájtt 403560 bájtt

Ventura Publisher 2.0 Ventura. Prof. Extension 2.0  
16 színű megjelenítés VGA monitoron

640 kb-át alapkiépítés 582696 bájtt 596488 bájtt  
Bővítés+Himem.sys 533192 bájtt 534696 bájtt  
Bővítés+EMS 524824 bájtt 467256 bájtt  
Bővítés+Himem.sys+EMS 478408 bájtt 405464 bájtt

gom, ennek az állománynak a tartalmát, a következőket láthatjuk benne:

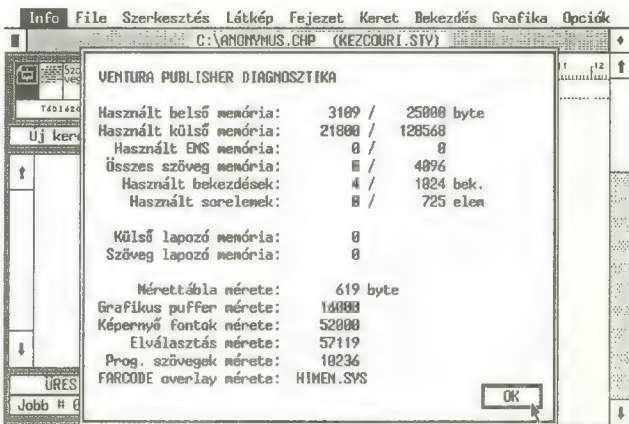
```
C:
cd\
cd ventura
INT16
DMVRMRGR VPPROF %1
/S=SD_EGAH5.EGA/M=03/X=D:/
O=C:/A=45
INT16 X
cd\
```

Amint látjuk, belép a cd meghajtó a Ventura könyvtárba, és onnan elindítja a programot. Mielőtt azonban elindulna, elindítja a 16-os megszakítást átiró billentyűkezelőt. Utána jönnek a paraméterek, amelyekről keveset írnak a kézikönyvek, hiszen elvileg ezeket az automatikus installáló rutin írja fel. Vegyük ezeket sorjában. (Tudni kell, hogy az egyes opciókat mindig a ferde törtvonal választja el.)

**S=** A használt képernyőmeghajtó neve. Amennyiben speciális kártyát alkalmazunk, akkor a kártyához mellékel meghajtódriverrel be kell másolni a Ventura alkönyvtárba, és a meghajtó nevét ide kell beírni. Előfordulhat, hogy külhoni eredetű meghajtó használatakor a rendszerüzemeltető elűnének a kettős hosszú ékezetes betűink, de ez nem hiba. Ott nem ismerik szépséges nyelvünket... (...vagy pedig ne vágjunk fel a nagy monitorral...)

**M=** Ide az egér típusát és a kommunikációs portot kell bejegyezni. Az első szám mindig a port sorszámat jelzi: 1=COM1, 2=COM2 jelentéssel. A második szám az egér típusát határozza meg. A tapasztalat szerint a legjobban a Microsoft szabványú, COM-portra kötött egér vált be. A MOUSE.COM-ot vagy MOUSE.SYS-t igénylő egeret a Ventura nem képes biztonságosan kezelni, miként a MOUSE SYSTEM szabványt sem A társüzem egérmeghajtó különben is foglalja a szűkre szabott memóriát! A második számjegy lehetséges értékei: 0=nincs egér, 1=Mouse system mouse vagy PC Mouse, 2=minden társüzem egérmeghajtó alkalmazó egér, 3=Microsoft vagy PS/2 egér.

**X=** A Ventura magán hordozza annak a primitív GEM-verzióinak az örökségét, amelyből kifejlődött. Nem ismeri fel azokat a meghajtókat, amelyek nálánál feljebb helyezked-



nek el a rangsorban. Például ha C: meghajtóra telepítettük, nem látja a D:, E: és a többi meghajtót sem. Ezeket az X= opcióval „be kell mutatni” a programnak. Annyszer kell leírni a megfelelő betűvel, ahány meghajtót akarunk neki bemutatni (például hálózaton...)

**O=** Ezzel az opcióval adjuk meg, hova tegye a rendszer az átmeneti állományait. Legalább 10 Mb-ot szabad hely kell a tapasztalatok alapján.

Egyéb lehetséges opciók:

**I=** Ha hálózaton használjuk, akkor a munka állását megjegyző .INF állományokat ezután az opció után megadott útvonalon és könyvtárban keresi. Ha nem tudja elérni a meghajtót vagy nem tud belépni a könyvtárba, akkor jön a 19-es kód-számú belső rendszerüzenet (és a „programelszállás”).

**H=** Ha ezt az opciót megadjuk, értéke csak nulla lehet, és azt jelenti, hogy ne vegye igénybe a himem.sys által elérhetővé tett memóriát.

**E=** Itt azt határozzuk meg, hogy mennyire veheti maximálisan igénybe az EMS-t. Ha nem adjuk meg — s ez a célszerű —, akkor a teljes elérhető tartománnyal „garázdálkodik”.

**A=** A leggyakrabban alkalmazott opció. Rádásul értékét néha még ajánlja is a program, igaz, az ajánlatra mindig rá kell tenni „egy tí-

zest”. A képernyőfont-memóriát és a grafikai puffert állítja be. Akkor kell, ha kicsi a memória, vagy a PostScript nyomtatóvezérlő is ugyanazt a memóriaterületet használja. Lehetséges értékei általában 16–99-ig terjednek. A gyakorlatban 35 és 45 között van.

**F=** Meghatározza a képernyőfont számára allokálható helyet a memóriában. Alapértelmezése 68 (kbájt), de 32 kbájt és 128 kbájt között adható számára érték.

**Már nem kell sok, hogy megadjuk magát...**

Végezetül még egy konfigurációs trükk: nem kötelező, hogy a Ventura letöltendő PostScript fontjai és HP fontjai a Ventura alkönyvtárban legyenek. A PostScript letöltendő fontot a Ventura meghajtóján levő PSFONTS alkönyvtárban keresi. Ha megkeressük a Ventura alkönyvtárban található két .CNF állományt, ebből az egyik a PostScript font helyét határozza meg. Itt a szöveges állomány első sorában egyszerűen át kell írni a könyvtárnevet és az elérési útvonalat.

A HP fontok esetében ugyancsak meg kell keresni a megfelelő .CNF állományt. Itt azonban az első sorába be kell írni a következő módon az útvonalat:

downpath(K:\net\hp\font\)

Persze ilyenkor, amikor a Venturát elindítjuk, a nevezett könyvtárak elérhetőnek kell lenniük.

kisjános



# Szkenner-vallatás két tételben

A Logitech magyarországi disztribútora szerkesztőségünk rendelkezésére bocsátotta az egyik legújabb kézi képdigitalizálót, a ScanMan Plus-t és a vele együtt forgalmazott összes szoftvert. Így végre kellőn dokumentált, teljes szoftvsomag birtokában kaphattunk képet arról, hogy a „komoly DTP-szakemberek” által lebecsült digitalizálók mennyire használhatók a mindennapi gyakorlatban.

A ScanMan Plus egységcsomagja tartalmaz egy illesztőkártyát, egy kézi képdigitalizálót, valamint egy ScanMate és egy PaintShow Plus elnevezésű szoftvert, kézikönyvvel együtt (1. tétel). Külön egységcsomagként adják hozzá az Image-In szoftvert (2. tétel).

## ScanMan Plus — a jól sikerült csomag

A szkenner üzembe helyezése egyszerű, ha az utasítás elolvasása után kezdjük el a műveletet. A szoftvernek a kézikönyvben leírt, a jumperok áthelyeztetéséből álló hosszadalmas konfigurálását az újabb hardververzióknál már nem kell elvégezni. (Ezt csak az tudja igazán méltányolni, aki már kísérletezett egy ilyen eszköz installálásával...) Hasonlóképpen zseniális megoldás, hogy az eszköz fizikai címét beállító DIP-kapcsolók a gép összeállítása után kívülről is állíthatók. Erre például akkor lehet szükség, ha valamelyik később behelyezendő kártya vagy szoftver „összevész” a már meglévővel.

A szkennerhez több vezérlőszoftvert is adnak. A legegyszerűbb a DOS parancssorból használható Scan. Itt (az alománynév kiterjesztésében) megadhatjuk, hogy a képet TIF-PCX- vagy IMG-formátumban kérjük. A program az elindítás után bekapcsolja a szkennert, majd a képet — a digitalizálását követően, egy Enter billentyűre — a parancssorban megadott néven és formátumban elmenti. Szerkesztési lehetőség nincs, de újbóli digitalizálásra sor kerülhet. Szinte DOS-szégprogramként használható, egyszerű, de célzerű megoldás. Akkor ajánljuk, ha képeinket utána másik programmal akarjuk feldolgozni.

A szkenner teljesítőképessége meg- egyezik a középkategóriájú professzionális asztali digitalizálókéval. Felbontása 100–400 dpi között szoftveresen állítható. Tónusos és vonalas képek digitalizására egyaránt megfelel. Az

üzemmodot a szkenner oldalán található kontrasztbeállító gombbal és a szoftverből történő állítással együtt lehet meghatározni.

Ennél egy kicsit többet tud a másik szégdprogram, a Wscan, amely az MS-Windows 2.xx verziói alatt fut. Én a 2.xx-es verziókkal, valamint a Windows 286-tal teszteltem, mindkettővel kifogástalanul működött. Már több komfortot nyújt, mint a „fapados” változat. A képek egymás után letapogathatók vele, majd a formátum és a név innen már a Windowsból, megszokott menükkel adható meg. Korrekten kezeli a szkennert, és noha a kép még ebben a szoftverben sem editálható, a kivágást már meg lehet határozni. Látnak a teljes digitalizált képet (reduced view), valamint annak egy kiemelt, kivágandó részletét.

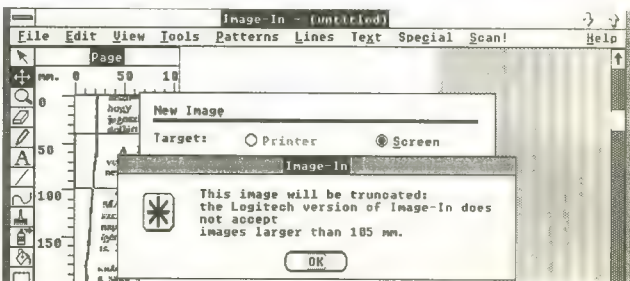
A PaintShow festőprogram nem Windows alatt fut. Ebben igen kulturált szkennerezést valósítottak meg. Az installáló rutin szerencsére az előbb említett szoftvereket felrakva, automatikus üzemmódban elkészíti a HHSCAN.SYS eszközmeghajtónak a CONFIG.SYS-be való felvételét és a megfelelő opciók helyes módon való beírását. Kézi üzemmódban „fehér ember” ezt nemigen tudná megcsinálni.

A PaintShow program már nem ismer-

etlen hazánkban, mert TIF Paint néven több változata is közkézen forog. Jellegzetessége, hogy az úgynevezett TIF II állományformátumot alkalmazza, amit néhány klasszikus editor — közöttük sajnos az Eyestar — nem ért meg. A Ventura viszont elfogadja, de nagy memóriai igénye miatt célszerűbb helyette a .PCX formátumot használni. Ehhez kiváló TIF-PCX, PCX-TIF és MAC-Paint konvertáló szégdprogramokat is találunk.

A PaintShow Plus program mindent tud, amit az ilyen programok klasszikusaitól elvárhatunk. Ismeri és a Paintbrush-hoz hasonló ikonokkal jelöli a különböző festő és rajzoló funkciókat. Ebből a programból is közvetlenül lehet a szkennert kezelni. Sajnos a szkennerhez adott programok egyike sem teszi lehetővé a sávokban digitalizált oldalak összeillesztését. Ebből a szempontból a Genius OCR szoftveresen jobb nála. A PaintShow programban a menükezelés egy helyen kísé szokatlan. Ha egész képet akarunk látni, akkor az oldalszim-bólumra kell kattintani a felső menüsor végén. Itt határozhatjuk meg azt is, hogy egy fekete-fehéreként digitalizált képet ki szeretnénk színezzni. Ha nem olvassuk el a könyvet vagy nem ismerjük a rendszert, akkor nem tudhatjuk, hogyan kell átkapcsolni a színes palettára.

Ehhez a programhoz kiváló demózó szégdprogram is tartozik, a SlideShow. Érdemes is felhasználni, hiszen betűtípus-választéka jobb, mint amit a Paintbrush-tól megszokunk. A PaintShow Plus kézikönyvének végén külön táblázatban foglalták össze, hogy melyik ALT kódon, melyik betűkészletben milyen jelet találunk. Sajnos a magyar



ékezetesek közül a nagy Á betű és a 4 db kettős hosszú ékezetes karakter hiányzik. A pixeleditorral azonban igen gyorsan feltehető a hiányzó „ékeesség”. Érdekesesség a szimbólumkészlet, amely az állatövi jegyekről kezdve számos jelet, például az Adobe cég tipográfiai célokat szolgáló „dingbat” szimbólumait is tartalmazza.

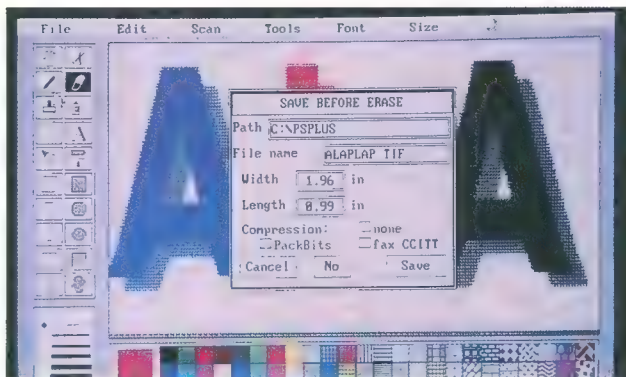
A Paintbrush Pluszal egyenértékű és korrekten működik a PaintShow Plus minta (pattern) editora. S ami ilyen szoftvernél elengedhetetlen, kényelmesen kiigazíthatjuk a digitalizálás apróbb-nagyobb hiányait, a képek körvonalán képződött szőröket. Azt már szinte mondani sem kell, hogy a programot előkészítették faxkártyákkal való együttműködésre: a CCITT faxformátumban vagy egy újabb, tömörített TIF-formátumban, a PackBitsben képes elmenteni remekműveinket. Ezekre vigyázni kell, mert az így elmentett képeknek nem lehetséges a továbbfeldolgozása egyéb, megszokott programjainkkal. A TIF-állomány tömörítés nélküli mentése célszerűbb.

Összességében megállapítható, hogy a ScanMan Plus egy könnyen installálható kézi digitalizáló. A kép minősége egyenértékű a professzionális asztali szkennerekével. Az adott segédprogramok közül a PaintShow Plus 2.2, a SlideShow, a Scan és a Wscan digitalizáló szoftverek igen megbízható, könnyen kezelhető programok. Az állománykonvertáló programok korrektek, önállóan is jól használhatók. Ott kellene lenniük minden DTP rendszerben. A PaintShow program képviselte irányzat méltó versenytársa a sokak által megszokott Zsoft-féle PC Paintbrushnak. Komoly hiányszólam viszont, hogy nem képesek összemontírozni az egyes részeket.

### Image-In — a csonka melléklet

Sajnos a szkennerekhez adott kézikönyvek a hardver installálását illetően félrevezetőek, a szoftverek használatát azonban — angol nyelven — kifogástalanul ismertetik. A kézikönyvekben említett programokat hiánytalanul meg is találhatjuk a lemezekben.

Ugyanez nem mondható el a CPI genfi cég Image-In programcsomagjának tartalmáról: bár a dobozon ott díszleveg a full version megjelölés, a szoftver a legjobb akaratnál is csak demó változatnak nevezhető. (A dokumentációja teljes, és minden jel arra utal,



hogy eredetileg maga a szoftver is az volt.)

Az Image-In egy moduláris felépítésű szkennerekkel és képműködési szoftver. A kereskedelmi változatok 10—15 különböző típusú készüléket, az egyes gyártók által adott verziók pedig ugyanannak a gyártónak összes digitalizáló típusát képesek kezelni. A program egyéb funkcióinak használatához — képkonvertálás, képműködés, vektorizálás és az OCR program használatához — nem szükséges magának a hardvernek a jelenléte. A vektorizáló és az OCR modul Németországban, Svájcban és Franciaországban hardverzáras védelemmel forgalmazták, az USA-verzió pedig mindenféle védelem nélküli. A szkennerekhez adott példányok védelem nélküliek. Az egyes modulok nemcsak hogy külön megvásárolhatók, hanem még a nyelvi változatok is kombinálhatók.

Az Image-In kézikönyvének tartalma nem fedi a mellékelt szoftver tudását. Az ismertetők a Microtek-300-as sorozat, valamint a Panasonic szkennerek használatának előnyeit esztetik. A program nem tudja összehasonlítani a digitalizált képszoftveket, kész képeket sem tud beolvasni, ha azok 105x105 mm-nél nagyobbak. A birtokunkban lévő Microtek modul ezt gond nélkül megtette. Elindításához szükséges, hogy ott legyen a szkennerek hardver, valamint az, hogy a rendszer szkennermeghajtót bent legyen a memóriában. A szoftverhez adott eredeti meghajtó nem ehhez a firmware-verzióhoz készült. A másik szkennerek programhoz adott SYS modul hozzábarkácsolva — azzal a paraméterezéssel, ahogy az automata instal-

látor a DOS Scan segédprogramját felrakásakor betöltötte — működött. Problémás, hogy a két SYS állomány neve azonos, de tartalma nem. A DOS-változat hosszabb, működik. Ha viszont valaki véletlenül felülírja, akkor egyik program sem fog működni.

A vektorizáló modul és az OCR is keresi a szkennert, bár nem használja. Problémás, hogy a két SYS állomány neve azonos, de tartalma nem. A DOS-változat hosszabb, működik. Ha viszont valaki véletlenül felülírja, akkor egyik program sem fog működni. A vektorizáló modul és az OCR is keresi a szkennert, bár nem használja. A gépben egyaránt benne volt a Microtek kártya és a meghajtó, valamint a kézi szkennerek kártyája és meghajtója. Érdekes módon ekkor a vektorizáló modul és az OCR elfogadhatóan működött. Természetesen az Image-In fő modulját lecseréltem a Microtek szkennerekhez kapott modulra, így megszabadultam a már említett 105x105 mm-es legnagyobb kép korlátjától. De az átlagos felhasználó ezt mikor tudja megtenni? Pedig a vektorizálási funkció kiváló. Mindenesetre a ScanMan Plus működő SYS meghajtójának előnyét kell megemlíteni, hogy nem akadt össze a gépben az EMS-meghajtóval. Ez nem mondható el a Genius OCR digitalizálóról, amely „utálja” az EMS-meghajtót minden fajtától.

Az Image-In az MS-Windows 2.03-as vagy annál későbbi változatánál működik, a 3.0 verziót (a Wscan segédprogramhoz hasonlóan) nem szereti. Csak akkor fut, ha a Windowst a /R opcióval, tehát nem „protect mode”-ban indítottuk el.

A programot Windows alól egy rutin automatikusan installálja. Szerencsén nem ír be semmit a WIN.INI-be, így



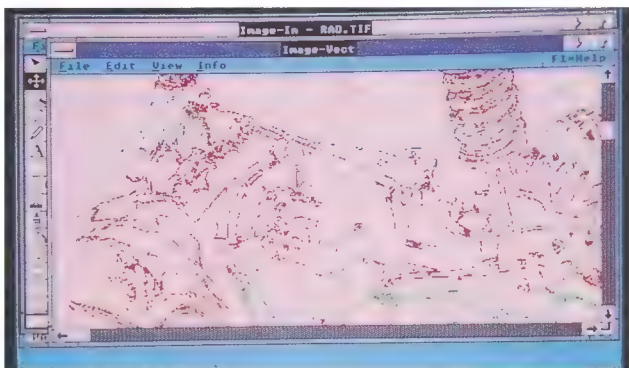
sima bemásolással cserélhető az egyes modulok.

A program előnye, hogy igen sokféle grafikai formátumot felismer. Nemcsak ezek szerint képes menteni, hanem a valamelyiknek megfelelően beolvasott képet egy másik formátumban is, vagyis az elmentéssel konvertálni is lehet. Kivételt képez a postscript, mert ebben a formátumban csak elmenteni lehet képeket.

A Scan menüpontra rállóva a szkennert automatikusan üzemképes. Itt lehet kiválasztani az egyes paramétereket is, aszerint, hogy miként kívánjuk digitálizálni a képet. A beolvasott kép megfelelő részletét az oldal Scan ablakában kiválaszthatjuk, majd nagyított formában a szerszámmentű egyes eszközeivel módosíthatjuk. Összehasonlítva a ScanManhez adott bujtott verziót és a Microtek szkennert verzióját, egyetlen, de fontos különbség van: a Microtekkel A/4-es képet is lehet akár utólagos beolvasással módosítani, retusálni. Ez a modul kulcsfontosságú, hiszen akár az OCR, akár a vektorizáló modul szeretnénk használni, ide kell beszkelni vagy beolvasni a képet. Az Image-In program helyesen és kényelmesen kezeli az egyes eszközöket. A teljes verzió a nagyobb képekből kisebb részeket kivágására, retusálására is kiválóan alkalmas. Jól kezeli a tónusos képeket.

A program teljes verziója jobban használható, mint a nagy konkurens, a Microtek mellé adott Grayscan vagy Eycstar.

A vektorizáló modul, természetesen szintén csak a teljes verzióban, talán legjobb a piacon kapható szoftverek kö-



zül. Változataitól függően képes az Autocad, a Designer, az Adobe Illustrator számára vektorizált állományt előállítani elfogadható idő alatt. Választhatunk tónusos (autotipia) és vonalas (fototipia) eljárás között. Az A/4-es kép számára (miután sikerült átvenni a programot) egy matematikai segédprocesszorral ellátott gépen mintegy háromnegyed óra kellett a vektorizáláshoz. Az eredeti konfigurációban ugyanezt megtette egy valóban tónusgazdag fotóval is. Nagy segítség, hogy utána újabb utasítással a szükségtelen vonalkettőzéseket, többszörözéseket a képből kiirthatjuk.

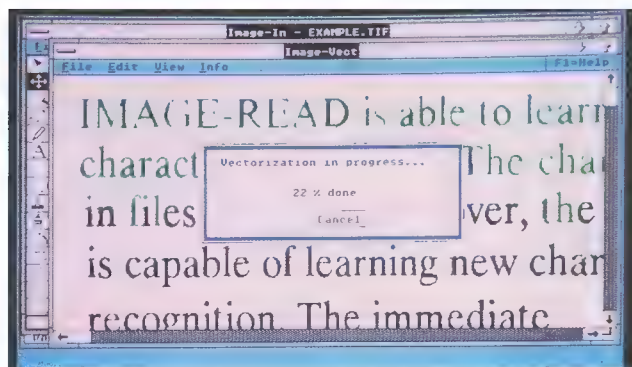
Az olvasó modul gyengének bizonyult. A tanítás üzemmódban nem lehetett szétválasztani az egyes betűképeket, vagy éppen módosítani az egyes betűknek a gép által meghatározott, keretbe foglalt téglalapját. Így tanítása

sziszifuszi feladat. A magyar karakterek közül az ékezetes karakterekre megtanítható, feltéve, hogy nem külön kezeljük a betűt és az ékezetet. A szöveg és a grafika elkülönítése manuálisan, maszkok felrakásával történik. Ehhez nincs benne olyan automatikus felismerés, mint a magyar Recognitában. Jobb teljesítményű a Genius OCR mellé adott szoftver.

Az Image-In része egy Panorama nevű program. Bár elég nehezen indítható. Ugyanis miután rákattintottunk, egy villanás után eltűnik. Ha ezután véletlenül ráhíbabunk az F8-as funkcióbillentyűre, akkor előjön a program, egy kiváló keypadbank. Minden képet katalogizálhatunk — a merevlemezzen található leldhelyével együtt — és nézőképben tanulmányozhatunk. A képekhez kiállítunk egy-egy törzskartont, amelyen kereshetünk kifejezéseket, címet. Sokkal jobb a Panorámá, mint a Windows megszokott Cardfile adatbáziskezelő kezdeménye. Önállóan is életképes, használata mindenkinek ajánlható.

Érdekeséggéként részben visszafejtettük az Image-In egyes részeit. Megtalálhatók benne a Microtek és a Panasonic szkennervezrlésének programcímek. Egy teljes értékű szoftver forráskódjából úgynevezett opcionális fordítással készült, ugyanúgy, ahogy a demóverziókat szokták készíteni. Így a kód ezen részre sohasem kerül rá a vezrlés. Ha e szoftver teljes értékű lenne, és kártya nélkül is működne, akkor jobban forgalmazható lenne, nemcsak hazánkban, hanem külföldön is.

Kis János





multi  
form

## System 3

INFORMÁCIÓKÉRES: 33 ▼

A REND IDŐSZERŐ

KATALÓGUS  
ALAPJÁN  
MEGRENDELHETŐ

**FLOPPYLAND**  
BUDAPEST V., VÁCI U. 84.  
TEL/FAX: 118-2651

# ALR BusinessVEISA

A már jólismert, bevált  
286-os gépcsaldát a  
**PowerFlex Plus** után  
Magyarországon a  
csúcstechnológiát  
**Californiából** —  
a bővíthető 386-os  
Ön választja ki, hogy az  
**EISA** alaplapon  
ugyanazon memóriával  
és **Cache** mellet

**386—33 MHz-es**  
**486—25 MHz-es**  
**486—33 MHz-es**  
**X86—XX MHz-es**

computert rendel!!?



## CTC

Californian Technology Corporation

1015 Budapest, Donáti uica 5/C

Telefon: 115-0464, 1990.IV. negyedévtől: 201-4395

Telefax: 135-2102, 1990.IV. negyedévtől: 201-1495

## Karácsonyi szuper kedvezményes ajánlatunk.

### Ameddig a készlet tart:

Faxpapír 30 m	390,- Ft *
Faxpapír 50 m	550,- Ft *
Nyomtatópapír 1000 lapos	790,- Ft *
Másolólappapír 500 lapos	490,- Ft *
Monitorlengőkar	4 490,- Ft *
Nyomtatóállvány	890,- Ft *

### Egerek

Genius GM 6000 + software	3 000,- Ft
Genius GMF 303 + software	3 990,- Ft
Mouse pad	240,- Ft

### Egyenként megvizsgált lemezek teljes garanciával:

5.25"/360 KB 10 db	390,- Ft *
5.25"/1,2 MB 10 db	690,- Ft *
3.5"/720 KB 10 db	590,- Ft *
3.5"/1.44 HB 10 db	990,- Ft *

### Lemezdobozok

5.25" 50 darabos	390,- Ft *
5.25" 100 darabos	590,- Ft *
5.25" 120 darabos	640,- Ft *
3.5" 40 darabos	380,- Ft *
3.5" 80 darabos	549,- Ft *

A \*-gal jelölt árak még nem tartalmazzák az áfát.

COMPUTER **ES.COM** TECHNIKA

Visi Imre u 6. 1069 Budapest VIII.  
Telefon: 133-1121, Fax: 113-1045

# A billentyűzet átdefiníálása

A billentyűzet átdefiníálására unos-untalan szükség lehet: az IBM PC- hez többféle, különböző elrendezésű billentyűzet csatlakoztatható. Ha valaki megszokott egyfajta elrendezést, nehéz átállnia egy másikra. De különben is: akármilyen egy elrendezés, a SHIFT, a CTRL és az ALT szinte mindig rossz helyen van! Nekünk, magyaroknak az sem mindegy, hogy lehetőségünk van-e a magyar ékezetes karakterek egyszerű beírására. Az alábbiakban egy konkrét megoldást mutatunk be, mellyel a billentyűfunkciók a céljainknak megfelelőre változtathatók.

A billentyűzet kezeléséhez két interrupt kapcsolódik. A 9-es hardvermegszakítás tartozik a billentyűzetvezérlővel való kommunikációhoz. Ennek a módosítása gyakorlatilag minden programra hatással van. Meg lehet oldani vele olyan ravasz, trükkös dolgokat is, mint a SHIFT és a CTRL felcserélése. Mivel azonban csak a billentyű scan kódja áll rendelkezésre, a program írása nehézkes.

A legtöbb program a billentyűzetet a 16H-s szoftvermegszakításon keresztül éri el. Ennek az interruptnak elég egyszerű a módosítása, ezért a szokványos kódkonverzióra igen alkalmas. A megszakításnak három alfunkciója van, amelyek közül a hívó az AH regiszterrel választ.

AH=0: olvasás a billentyűzetpufferből, várakozással. AL-ben az ASCII kódot, AH-ban a scan kódot adja vissza.

A kód a pufferből törlődik.

AH=1: közvetlen olvasás a pufferből. Ha ZF=0, akkor AL-ben az ASCII kódot, AH-ban a scan kódot adja vissza. Ha ZF=1, akkor nincs beolvasható kód. A kiolvasott kód a pufferből nem törlődik.

AH=2: az állapotbájt (40:17) olvasása AL-be. Az állapotbájt értelmezése:

- 0. bit: jobb SHIFT lenyomva
- 1. bit: bal SHIFT lenyomva
- 2. bit: CTRL lenyomva
- 3. bit: ALT lenyomva
- 4. bit: Scroll kapcsoló állapota
- 5. bit: NUM kapcsoló állapota
- 6. bit: CAPS kapcsoló állapota
- 7. bit: INS kapcsoló állapota

Az Alaplap mágneslemez mellékletében közreadott program is a 16H-s interruptba láncolódik be. Segítségével egyszerűvé válik a magyar ékezetes karakterek bevittele. A memóriareizidens program alkalmazásának nagy előnye,

hogy tetszőleges programban, bármely szövegszerkesztőben rendelkezésre állnak a magyar ékezetes karakterek. A billentyű elrendezése könnyen megjegyezhető, gyorsan használható, ugyanakkor más programokkal is jól összefér.

Az egyékezetes betűk, mint az á, é, í, ú, ó az ékezet nélküli alapbetű és az ALT lenyomásával írhatók be. Például az ALT-a lenyomására á jelenik meg. A nagybetűhöz a SHIFT-et is meg kell nyomni.

A kétékezetes betűk, vagyis az ü, ő, ő, ő az u és az o fölötti két-két gombhoz – az ALT-7, ALT-8-hoz, illetve az ALT-9, ALT-0-hoz – vannak hozzárendelve. A nagybetűhöz itt is a SHIFT-et kell lenyomni.

A CAPS LOCK az ékezetes betűkre is a normál billentyűkhöz hasonlóan hat, a kisbetűt naggyá, a nagyot kicsivé alakítja.

A programban szereplő kódkészlet megegyezik a Videoton által forgalmazott magyar ékezetes billentyűzetek által adott kóddal. Valószínű, hogy ez nagyon keveseknek felel meg. Módosításához a programban csak a tabl (kisbetű)

A billentyűk és a kódkészletek

Betű	Billentyű	Kód
á	ALT-a	0A0H
é	ALT-e	0B2H
í	ALT-i	0A1H
ó	ALT-o	0A2H
ú	ALT-u	0A3H
ü	ALT-7	081H
ő	ALT-8	096H
ű	ALT-9	094H
ö	ALT-0	093H
Á	SHIFT-ALT-a	0BFH
É	SHIFT-ALT-e	090H
Í	SHIFT-ALT-i	08CH
Ó	SHIFT-ALT-o	095H
Ü	SHIFT-ALT-u	097H
Ű	SHIFT-ALT-7	09AH
Ő	SHIFT-ALT-8	09BH
Ű	SHIFT-ALT-9	099H
Ö	SHIFT-ALT-0	097H

betűk), illetve a tab10 (nagybetűk) táblázatokba kell beletölteni, ehhez a program működésének megértése nem szükséges. A táblázat egy elem két kód: az első mondja meg, hogy mit, a második hogy mivé kell konvertálni. A kódok felső bájtja a billentyű scan, alsó bájtja a billentyű ASCII kódja. A szükséges scan és ASCII kódok legegyszerűbben a lapunkban már közzétett int16h programmal határozhatók meg.

A mellékelt táblázat összefoglalja a kódokat és a billentyűkombinációkat.

Tekintsük át ezután a főprogram (betöltő program) működését!

A program indulása után lekérdezi a 16H-s interrupt vektort, és ellenőrzi, hogy az a már betöltött konvertáló programra mutat-e. Ha már be van töltve, akkor ennek kiírása után kilép.

Ha még nincs betöltve a konvertáló program, akkor az IT vektort a v változóba elmenti, és helyette itv-re mutató vektort állít be. Ezután bejelentkezik, majd úgy lép ki, hogy az új IT rutin a memóriában maradjon.

Az új ítv megszakításrutin első utasítása vizsgálja, hogy 2. funkciót (állapotolvasást) kértek-e. Mivel ez nem módosul, az eredeti IT rutint hajtja végre.

Ha 0. vagy 1. funkciót kell végrehajtani, a program meghívja az eredeti rutint, majd vizsgálja, hogy az adott-e vissza kódot. A 0. funkció mindig, az 1. pedig ZF=0 esetén ad vissza kódot.

Ennek a kódnak a konvertálása a SHIFT, ALT és CAPS LOCK állapotától függ. A kód cx-be elmentése után az eredeti rutin 2. funkciója segítségével határozzuk meg ezek állapotát. Ebből már eldönthető, hogy a kisbetűt vagy a nagybetűt táblázatát (tabl-et vagy tabl10-at) kell-e használni.

A kiválasztott táblázatban si-vel indexelve keressük. Amennyiben a táblázatban előfordul a beolvasott kód, a program ezt lecseréli és az új kóddal tér vissza. Látható, hogy a két táblázat kezelése teljesen független, s így hosszuk eltérő is lehet.

A program fordítható TASM vagy MASM assemblerrel, de linkelés után COM fájlra kell alakítani, mert csak így működik helyesen.

Pintér Gábor



## Csernobil utóhatása

A csernobili tragédiához képest első pillantásra nem tűnhet nagy ügynek, hogy elloptak egy Olivetti és egy IBM személyi számítógépet a Belorusz Egészségügyi Minisztérium Radiológiai Kutatóintézetéből. Az eset mégis tragikus, mivel ezeken a számítógépeken tárolták és dolgozták fel közel félmillió sugárterhelést beteg és mintegy húsz ezer település sugárterheltségi adatait. Ezek hiányában egyszerűen elképzelhetetlen az eredményes gyógyítás. A belorusz orvosok, a beteg felnőttek és gyerekek, a hozzátartozók, valamint az egész nép nevén sugározta a felszólítást a tömegkommunikáció valamennyi csatornája: a tolvajok szolgáltatásuk vissza a pótolhatatlan értékű számítógépes adatállományt.

## Napilap — vakoknak

Hétezer szóban (15 riport és tudósítás) olvasható a világ első, vakoknak szánt napilapja, amelyet ezen az őszön kezdtek megjelentetni Hongkongban. A South China Morning Post és a Sunday Morning Post írásaihoz összeállított új-ság tartalmát Braille-leírásra rögzítették, amelyet aztán Braille-írású alakú a világalatban olvasók személyi számítógépe. A „Japont” ingyenesen, közszolgáltatásként kapják az érdeklődők. A hongkongi vakok szövetsége tervezte könyvtárainak felszerelését „újságoivasó” számítógéppel.

## Kiterjedt munkaközvetítés

A nyugati államokban már hétköznapi dolog az országos munkaerő-közvetítő hálózat működése. Nálunk — az ország 15 megyéjében — a közszolgálati dolgozók támogatásával működik a hálózat, amelynek legújabb iródja az ősszel nyílt Pécsett, a Computer-M ügyfélszolgálati iródban. A közvetítés díja elfogadható: havi 200-500 forintért vehető igénybe a munkaközvetítési szolgáltatás.

## Az ésszerű megoldás: házbankok

Belgium, az amerikai példát követve bevezette az úgynevezett házbank-rendszert. Kei hozzá egy személyi számítógépet, amely telefonvonal útján tartja a kapcsolatot a választott bankfiók számítógépe és a bankszámla tulajdonosa között. A házi bank a legkülönfélébb bankműveletek elvégzésére alkalmas. Így például — kívánságra — a valuta- és tőzsdépapírok aznapi értékét is közli, s az ügyfelet bankszámlájának pontos összegéről is értesíti.

A belga bankházak új szolgáltatásainak elsősorban az otthonukban dolgozók örülnek. Az eddig elérhetetlen sorban állástól is mentesülhetnek, márpedig ez az idővesztés komoly hátrányt jelentett. Egyedül Brüsszelben már csaknem ötven cég és magánsze-

mély él a házbank-szolgálat nyújtotta előnyökkel.

## Egy gazdaságos szisztéma: Ecosys

Az Ecosys számítógépes céginformációs rendszer mintegy 20 ezer magyarországi cég legfontosabb adatait tartalmazza. A cégek címén és telefon-, telefax-, telexszámán kívül benne van a cég fő profilja, termékei, dolgozóinak létszáma és a cég vezetőjének neve is. Az adatbázist a kidolgozó Mon-tana Kft. mágneslemezen forgalmazza, s hozzá lekérdező-kiíró programot is mellékel. Érdeklőség, hogy az adatbázis alapján szolgáltatást is vállalnak: a megrendelő által megadott szempontok alapján szűrt címállományt listán, etiketten vagy akár címzett borítékok formájában 24 órán belül megkapja.

## A keleti sarkokban: Infoorg

A Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei előjáróság közgazdasági főosztályán az idén hozták létre az Infoorg Információs és Vállalkozásszervező Irodát. E név mögött valójában egy megyei számítógépes adatbank rejlik, mely a térség gazdálkodó szervezeteiről tárol és dolgoz fel információkat. Az Iroda ingatlanközvetítéssel, termelési kapacitások értékesítésével, termék- és szolgáltatásmenedzséssel foglalkozik. Az Iroda működésének nem tiltott célja, hogy a megye gazdálkodó szervezeteinek — a nagy földrajzi távolságokból és az infrastruktúráis elmaradottságokból adódó — hátrányait enyhítsék össze, ugyanakkor megbízható információs csatorna segítségével.

## Segít a Kolping

A Kolping Kft. és a mögötte álló pécsi és augsburgi (Németország) Kolping szervezet alapvető céljának tekinti, hogy gyorsan változó világunkban az alkalmazkodást biztosító szakismeretek elsajátításában segítsen. Annak érdekében, hogy a leginkább rászorultak is — a munkanélküliek, pályakezdekők — lehetőségekhez jussanak, német gazdasági támogatással ingyenes számítástechnikai képzést indítottak. A tanfolyam résztvevői olyan komplex felkészítést kapnak, melyeknek birtokában a személyi számítógépeket önállóan ki tudják használni és a munkájukban hatékonyan tudják alkalmazni. A négyhetes, egésznapos tanfolyam az operációs rendszer ismeretével indul, majd a Wordstar szövegszerkesztővel, a Quattro táblázatkezelővel és a dBase IV adatbázis-kezelővel való ismerkedéssel folytatódik. A képzésre feltétel nélkül bárki jelentkezhet.

## Kell az Infobank

Balatonalmáiban, a Fórum üzletközpontban nyílt meg az első Infobank-fiók,

melynek számítógépes adatbázisában üzleti információk szerepelnek a arról az érdeklődők megfelelően csoportosított kaphatnak tájékoztatást. A lekérdezésért nem kell fizetni, bárki szabadon válogathat a különféle hirdetések, adszövegek, szolgáltatások, kapacitáskötelési ajánlatok között. Azok a cégek, vállalkozások pedig, akik be kívánják küldeni ebbe az adatbankba, kedvező hirdetési tarifával kerülhetnek be. A vállalkozás sikerét jól mutatja, hogy az ősszel megnyílt a veszprémi fiókja s rövidesen beindul a győri fiók is.

## Ha a betörő matát...

A közismerten sóher rendőrséget több oldalról éri vad: nem képesek megfékezni bűncselekményeket, különösen az egyre szaporodó betöréseket. Nem alaptalan sajnos az a vélemény, miszerint a bűnözők sokszor korszerűbb technikai felszereléssel rendelkeznek, mint a rend őrei.

A váci rendőrkapitányság most egy olyan berendezést kapott ajándékba a szintén váci Iriz Kisszövegkezelőtől, amely egy riasztólánc kiépítésének bázisát képezi. A megvédendő objektum rádió-összeköttetésben áll a rendőrséggel elhelyezett számítógép-központtal, amely azonnal értesíti az ügyelest, hogy hol, mikor, melyik ajtón hatolt be a betörő. A készülék hatótávolsága 10-30 kilométer, ára 400 ezer forint. Ez nem kevés, de ha figyelembe vesszük egy-egy zsákmány értékét...

## Pályázatok hozadéka

Május végén a Művelődési Minisztérium és más szervek pályázatot írtak ki szakképzési támogatásra olyan iskolák számára, akik hajlandók megújulni, korszerű technikát alkalmazni. A komlói Steinmetz Miklós Szakközépiskola több, mint egymillió forintot nyert ezen a pályázaton a közgazdasági szakképzés támogatására. Ebből lecanterltek a gépirás tárgy révén elavult mechanikus gépeit elektronikusra, s vettek néhány számítógépet is. A számítástechnika-alkalmazás iskolai múltját egyebek között az is dicséri, hogy a közelmúltban az iskola három közgazdasági elkészítette a Merg levű főkönyvi könyvelési szoftver középiskolai oktatási metodikáját, amiért a Volán Elektronika országos pályázatán megkapták az első díjat.

## Naprakész jog

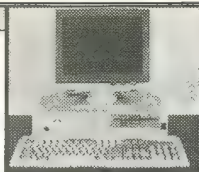
Számítógépes jogi információs rendszert mutatott be a Kerszöv és a Napraforgó Kft. Adatbázisuk telefonvonalon, számítógéppel is elérhető. A rendszer lényege, hogy az alapvető jogszabályokról ad gyors felvilágosítást különböző szempontok szerint. Az október elsejétől működő tanácsadás az év végéig ingyenesen nyújtja szolgáltatásait.



CANTO

### AT286-12/MONO/40M

80286 CPU, 12/16 MHz órajel  
1M RAM  
lapos kivitelt  
Soros, Párhuzamos port  
1.2M floppy  
101 gombos billentyűzet  
Monochrome monitor + MGP kártya  
40M HD  
1 év garancia



Ára:  
**79.000 Ft**  
**+ÁFA**

	286-12	286-16	286-20	386SX	386-25	386-25C	386-33C	486-25C
CPU:	80286	80286	80286	80386SX	80386	80386	80386	80486
Órajel:	12 MHz	16 MHz	20 MHz	16 MHz	25 MHz	25 MHz	33 MHz	25 MHz
Landmark speed:	16	20	24	21	31	41	58	114
Cache memória	-	-	-	-	-	32K	64K	128K
Kivitel:	LAPOS			MINI TORONY		NAGY TORONY		
Alaprendszer:	1 Mbyte RAM/Soros port/Game port/Párhuzamos port/L2 Mbyte floppy/101 gombos billentyűzet/1 év garancia							
Ár:(Ft)	AT286-12	AT286-16	AT286-20	AT386-SX	AT386-25	AT386-25C	AT386-33C	AT486-25C
Alaprendszer	40,000	41,000	49,000	67,000	90,000	112,000	116,000	218,000
2M RAM-al	45,000	46,000	54,000	72,000	99,000	122,000	125,000	227,000
4M RAM-al	57,000	58,000	66,000	84,000	106,000	128,000	132,000	234,000
8M RAM-al	-	-	-	-	131,000	153,000	157,000	259,000
Coprocessor	+15,000	-	-	+45,000	+61,000	+61,000	-	-
lapos kivitelben	0	0	0	-3,000	-3,000	-8,000	-8,000	-
minitorony kivitelben	+3,000	+3,000	+3,000	0	0	-5,000	-5,000	-
nagytorony kivitelben	+8,000	+8,000	+8,000	+5,000	+5,000	0	0	0

### MONITOROK

14" monochrome monitor+kártya	13,000
14" EGA monitor+kártya	35,000
14" VGA (800x600) monitor+kártya/256K	40,000
14" VGA (1024x768) monitor+kártya/512K	43,000
14" VGA (MUI TISYNC) monitor+kártya/512K	55,000
19" VGA (1024x768) monitor+kártya	150,000
14" A/4 full-page (768x1024) monitor+kártya	62,000

### Floppy/Hard Disk Drive

1.2M vagy 1.44M floppy drive	7,000
40M HD 3.5"/28ms/AT-bus (Seagate)	26,000
80M HD 3.5"/28ms/AT-bus (Seagate)	48,000
160M HD 5.25"/17ms/SCSI (Maxtor) + kártya	168,000

### KIEGÉSZÍTŐ EGYSÉGEK

CAT billentyűzet beépített mouse-al	6,000
bus MOUSE	3,000
UPS 300 szünetmentes tápegység 300 W	32,000
Arctnet kártya (8bit/STAR)	4,000
Ethernet kártya (16 bit)	12,000
8 pólusú aktív HUB	14,000
MOBILE RACK cserélhető winchester fiók	6,000

### EPSON nyomtatók

FX 1050	50,000
DFX 5000	180,000

### STAR nyomtatók

KESKENY: (A/4)	
LC-10 (9td, 120 kar/s)	24,000
LC-10C (9td, 120 kar/s, 7 szín)	30,000
SF 10DJ lapadagoló	12,000
LC24-10 (24td, 150 kar/s)	37,000
SF 10DK lapadagoló	12,000
FR-10 (9td, 250 kar/s)	48,000
XB24-10 (24td, 200 kar/s)	58,000
SF 10DM lapadagoló	17,000
SZÉLES: (A/3)	
LC-15 (9td, 150 kar/s)	39,000
LC24-15 (24td, 167 kar/s)	54,000
SF 15DJ lapadagoló	26,000
FR-15 (9td, 250 kar/s)	53,000
XB24-15 (24td, 200 kar/s)	70,000
SF 15DM lapadagoló	29,000

Áraink a 25% ÁFA-t, valamint a helyszíni installáció költségét nem tartalmazzák.

**KOGINFORM—COMPUTER Kft.**

Budapest, IV., Tito u. 10. Tel/Fax:169-5146

Miskolc: CONCORD GMK 3529 Miskolc, park u. 17 I. em. 3 Tel/Fax: (46)61207, 18831/21

Kaposvár : Microtech'90 Kft. 7400 Kaposvár, Noszlopi Gáspár u. 14. Tel: (82)11033/55



# CANTO

XT/AT 286/386  
lapos kivitel  
14" mono monitor  
(papírféhér)



XT/AT 286/386  
mini torony  
14" EGA monitor



AT 386/486  
nagy torony  
19" VGA monitor



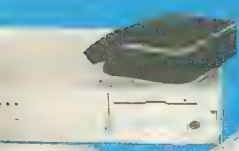
AT 286/386  
mini torony  
14" Full-page monitor



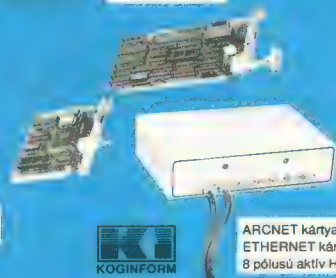
AT 386/486  
nagy torony  
14" VGA monitor



Hordozható kivitel  
XT/AT 286/AT 386  
11" LCD (640x350)



Cserélhető winchester fiók  
(MOBILE RACK)



ARCNET kártya  
ETHERNET kártya  
8 pólusú aktív HUB



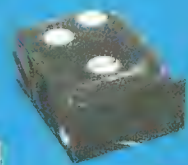
CAT-keyboard  
bus-MOUSE



Nyomtatók



Szűnetmentes tápegység  
300 W



AT-bus/SCSI hard disc

**KOGINFORM-COMPUTER KFT.**  
1043 Budapest, Tito u. 10.  
Tel/fax: (36-1-)169-5146  
Miskolc: CONCORD GMK 3529  
Miskolc, Park u. 17. I. em. 3.  
Tel/fax: (46)61207, 18831/21  
Kaposvár: Microtech '90 Kft.  
7400 Kaposvár, Noszlopi Gáspár  
u. 14. Tel.: (82)11033/55





SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLET

## 3M FLOPPY LEMEZ és DATA CATRIDGES AJÁNLATUNK:

3M 3.5" DS/DD 135 TPI	1 500 Ft
3M 3.5" DS/HD 135 TPI	3 200 Ft
3M 5.25"DS/DD 48 TPI	800 Ft
3M 5.25"DS/HD 96 TPI	1 400 Ft
3M DC 1000 20 MB	1 600 Ft
3M DC 2000 40 MB	2 400 Ft
3M DC 2080 80 MB Form.	3 400 Ft
3M DC 600 A 125 MB	2 500 Ft
3M DC 6150 150 MB	2 900 Ft
3M DC 6250 250 MB	3 200 Ft

Márkás RAM IC-k kedvezményes áron!  
TEXAS • Panasonic • SAMSUNG

4164-10	200 Ft	44256-08	1 000 Ft
4164-08	220 Ft	1MB-10	900 Ft
41256-10	250 Ft	1MB-08	950 Ft
41256-08	300 Ft	256 Modul-08	3 150 Ft
4464-08	320 Ft	1MB Modul-08	10 900 Ft

PC-XT, PC-AT (286-386) számítógépekhez alaplapon és más részegységek, tartozékok nagy választékban!

NAGYOBB DÁRABSZÁM ESETÉN  
JELENTŐS KEDVEZMÉNYT ADUNK!

Lízingelési lehetőségek!

Áraink áfát nem tartalmaznak, de a garanciát magukban foglalják!

**SIGNAL NSZK-Magyar Mechatronikai Kft.**  
1135 Bp. XIII., Béke u. 11. Tel/Fax: 140-9195  
Üzenet/Fax: 132-3256

## SZÁMÍTÁSTECHNIKA KULCSRAKÉSEN

XT / AT / 386 / 486 / LAPTOP / TARTOZÉKOK / MODEMEK  
széles választékából ajánljuk:

XT:	- 10 MHz, 640 KB RAM - 360 KB Floppy - Mono Monitor, 101 g. Bill	33 900,- Ft + ÁFA
AT:	- 10/13 MHz, 640 KB RAM - 1.2 MB Floppy - Mono Monitor, 84 Bill.	49 900,- Ft + ÁFA
BABY AT:	- 12/16 MHz NEAT, 1024 KB RAM - 1.2 MB Floppy, 40 MB Winchester - Mono Monitor, 84g. Bill	79 900,- Ft + ÁFA

Magánszemélyeknek készpénzfizetés esetén  
külön kedvezmény!

# QWERTY

High Tech Kft.

1117 Budapest, Orlyai u. 4.

T: 16-63-098, 14-20-634

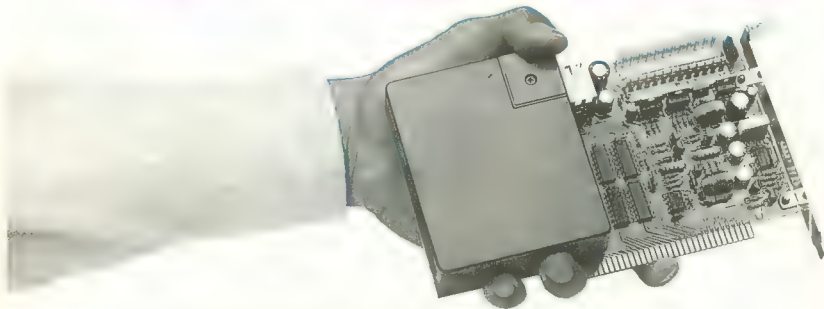
Fax: 16-63-098

BBS: 11-87-950 BUDAPEST BBS

# SMP

**EMERSON**  
Computer Power

## Az első UPS rendszer egy kártyán



**ACCUCARD 19 900,- FT + ÁFA (CSAK DECEMBERBENI)**

Azonnali szállítás, egy év jótállás

Magyarországi disztribútór: SMP Számítástechnikai Kft.

1139 Budapest XIII., Fiastyúk u. (volt Thälmann u.) 71. Telefon/Fax: 129-0867

# A GEM operációs rendszer V.

Az előző alkalommal elkezdtek a DOS-parancsok végrehajtási módjának az ismertetését. Részletesen tárgyaltuk a fájl- és a diszkmásoló utasításokat, majd azokat is, amelyekkel a lemezekről és a fájlokról kérhetünk információt.

Nézzük, hogyan kell formattálni egy üres lemezt!

Az Atari többféle lemezformátumot tud kezelni; olvasásnál automatikusan felismeri ezeket. Formattálásnál természetesen meg kell adni, hogy melyik

nyí információ tárolásának csinál helyet a lemezen.

A paramétereket a Control Panel++ segítségével lehet beállítani. Ezt a menüpontot a Desk elnevezésű, bal oldali szélső redőnymenü kínálja (2. ábra). (A

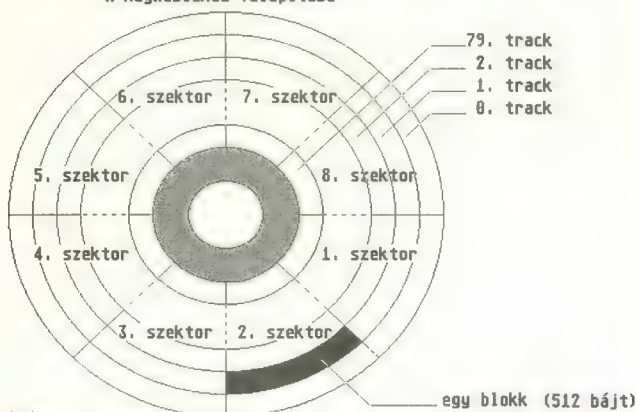
monitor háttér- és keretszíne, a billentyűismétlés ideje, az egér érzékenysége állítható be (3. ábra). Ugyanitt tudunk megfelelő méretű ramdiszket is képezni. Ebben a menüben, a floppylemez jelölt ikon kinyitása után van mód a jelenleg tárgyalt formattálási paraméterek beállítására.

A 4. ábrán látható módon, a verify (ellenőrző) funkció paramétereként megadhatjuk, hogy egyáltalán ne végezzen ellenőrzést (None esetben), illetve hogy csak írásnál (Wrt) vagy csak keresésnél (Seek). Ha Both-t választunk, akkor mindkét esetben a verify parancsot aktivizálja; ez persze — ha nem is nagyon, de valamivel — lelassítja a lemezműveleteket. A Disk A, illetve a Disk B menüsorban szerepel a lemezmeghajtó elérési ideje. Az elérési idő az egyik trackról egy másik trackre való pozicionálási idő, ami az újabb 3,5 inches meghajtóknál 2 ms, az 5,25 inches, 80 tracks meghajtók esetén — ilyen a PC-k 1,2 megabájtos meghajtója — 3 ms, az 5,25 inches, új típusú, 40 tracks — azaz 360 kilobájtos — lemezegek esetén ez az érték 6 ms, míg az ugyanilyen kapacitású, de 3-4 évvel ezelőtt gyártott típusúak esetén 12 ms.

Ha a menüben a Format disk ... utasítást választjuk, akkor újabb almenüt kapunk (5. ábra), ahol a lemezformátum paraméterezhető: amelyik ablak inverz színt kap, az a kiválasztott érték. Amikor végeztünk a beállításokkal, az OK felíratra lövés után a rendszer a meghajtóban lévő lemez formázását kezdi.

A FAST, a TOS és az IBM fizikai formátuma teljesen megegyezik (például szinkronjel stb.), csupán a blokkok szervezése és a directory elhelyezése más. Ezért az IBM-formátumban bejegyzett diszknevet a TOS mint egy 0 bájt hosszúságú fájl tartja nyilván, tehát fájlnévként szerepeltek. Ezenkívül IBM-formátumban bizonyos információkat fel kell írni a boot-szektorba; ezt a TOS nem ismeri. Részben a bootsektor információi hiányában, ami nem-

A mágneslemez felépítése

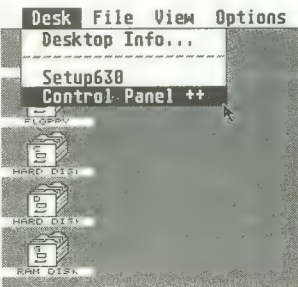


1. ábra

típusra kívánjuk formálni lemezünket. Választhatunk Atari, FAST és MS-DOS formátum közül, és ezen kívül azt is megmondhatjuk, hogy egy- vagy kétoldalas a lemezünk. Előírhatjuk, hogy 40, 80 vagy 82 tracket vigyen a lemezre, és azt, hogy a trackeket 8, 9 vagy 10 szektorra bontsa fel. A blokkok mérete 512 bájt, azaz fél megabájt (1. ábra).

Ha formattálás előtt nem adunk meg semmit, akkor a standard 2 oldalas, 80 tracks, 9 szektoros formátumban dolgozik: így  $2 \times 80 \times 9 \times 0,5$  megabájt, azaz 720 kilobájt lesz a lemez formattált kapacitása. Paraméterezéssel a lemez legkisebb kapacitása — 1 oldalas, 40 tracks, 8 szektorú formattálás esetén — 160 kilobájt.

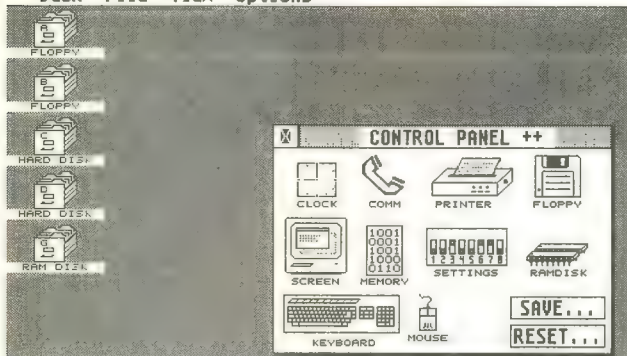
A TOS operációs rendszer által formattálható legnagyobb lemezkapacitás pedig a 2 oldalas, 82 tracks, 10 szektoros lemezformátum, ami 820 kilobájt-



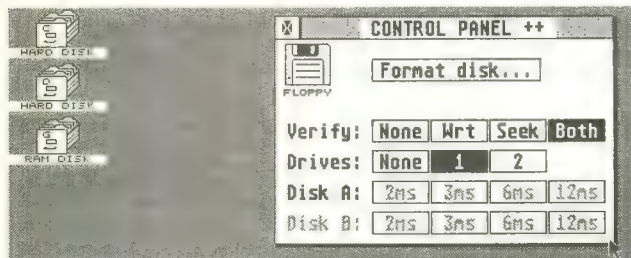
2. ábra

szeptemberi számban részletesen ismertettük.) A parancs aktivizálása után egy ikonos menü tárul elénk, ahol az idő, a dátum, a kommunikációs portok paraméterei, a használt printer típusa, a

## Desk File View Options

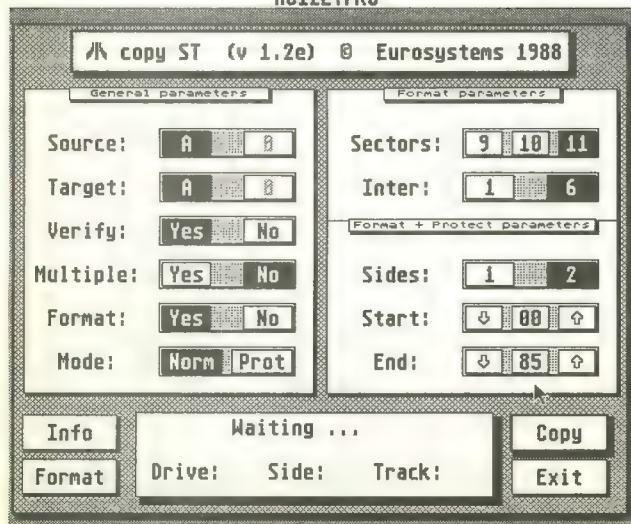


3. ábra



4. ábra

## AC12E.PRQ

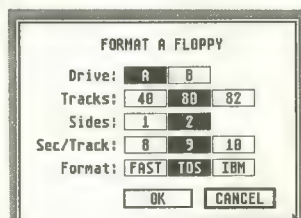


6. ábra

csak a TOS, hanem a FAST formátum esetén is igaz, részben pedig a directory másféle szervezése miatt az MS—DOS-kompatibilis gépek az így formázott lemezeket nem tudják elolvasni. Ha tehát a lemezünket MS—DOS-kompatibilis gépen is akarjuk olvasni és írni, akkor mindenképpen az IBM-formátumot kell választanunk. A FAST és a TOS formátum között pedig az interlave-ben van különbség: ez nem más, mint a blokkok egymás utáni fizikai és logikai elhelyezkedése közötti kapcsolat. Az adja meg, hogy rendre hányadik fizikai blokk van összekapcsolva a fájlokban. Alapértelmezése 3, ami azt jelenti, hogy a fájlban a következő blokk 2 fizikai blokk kihagyása után található. Erre azért van szükség, mert a fizikai blokkok nagyon közel helyezkednek el egymáshoz, és ha a logikai sorolás ezt követné, akkor nem lenne idő a beolvasott blokk puffereknek kiürítésére és az író-olvasófej újabb pozicionálására. A logikai blokkokat a blokkok elején elhelyezkedő folytatás-track és a szektor-szám kapcsolja össze.

A FAST formátum ezt is átírja a standard 3-ról 2-re, mert a legmodernebb meghajtók már így is képesek működni.

Mód van arra is, hogy bizonyos utilityk segítségével ne csak 9 vagy 10, hanem 11 szektort írjon a rendszer a lemezre, de ez utóbbi esetben már csak a 6-os interlave felel meg — az adatok sűrűsége miatt —, ezt viszont azokban a programokban külön be kell állítani. Ha ezt az értéket nem állítjuk be, akkor



5. ábra

— noha nem kapunk hibajelzést —, az írás és olvasás jelentősen lelassul, ugyanis mindig egy teljes fordulatnak kell eltelnie az egymás utáni blokkok beolvasása között. A 6. ábrán mutatott, az A\_COPY 12E program által „elvárt” menü szerint 85 tracket és trackenként 11 szektort lehet a lemezre írni. Így a lemez formattált kapacitása 935 kilobájt.

(Folytatjuk)

Kovács P. Attila





## Grafikus szövegszerkesztő rendszer adatbáziskezelővel

Az ÉkSzer-rel hardver átalakítás nélkül szerkeszthetők és nyomtathatók valamennyi európai (közük természetesen a magyar és az orosz) nyelv karaktereit tartalmazó szövegek. Kémiai és matematikai képletekhez 2\*255 indexsor használható.

### Az ÉkSzer jellemzői:

- magyar nyelvű menü- és helprendszer,
- magyar helyesírás szerinti szóelválasztás,
- DBase kapcsolattal rendelkező beépített adatbáziskezelő körlevezetéshez
- grafikus képbeillesztési lehetőség,
- Ventura és CWI típusú kimenet
- levélminőségű nyomtatás 9 és 24 tűs mátrixprinteren, lézerprinteren és elektronikus írógépen

**A teljes rendszer ára:  
39 900 Ft+ÁFA**



DARVAS és Társai Kft.  
1135 Budapest Frangepán u. 50-56  
Tel: 131-0909/276, 131-8512

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 15 ▲

## Akcióár a Computer Karácsonytól — karácsonyig

Szeretettel várjuk ügyfeleinket  
1990. december 8–9-én  
a BME aulájában,  
azt követően pedig irodánkban.

**Dagent–Macroda Kereskedelmi Kft.**  
1016 Budapest, I. Szirtes u. 28/a  
Telefon: 186-5782  
Fax: 186-5686  
Telex: 22-5375

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 12 ▲

# DAGENT

## KÍNÁLATUNKBÓL

XT 10-12 MHz

AT 10-12-16 MHz

386 SX-20-25 MHz

386/25 cache 64 kB

Számítógépek, alkatrészek, perifériák, kiegészítők

Mágneskártyás adatvédelmi rendszerek

Softwerek

**SZALLÍTÁSA RAKTÁRRÓL,  
VIZONTTELADÓKNAK  
NAGYKERESKEDELMI ÁRON**

**KÉRJE RÉSZLETES ÁRLISTÁNKAT!**

**DAGENT-MACRODA  
Kereskedelmi Kft.**  
1016 Bp., Szirtes u. 28/a  
Tel.: 186-5782, 186-5686  
Fax: 186-5686  
Telex: 22-5375



INFORMÁCIÓKÉRÉS: 13 ▲

A matematika tágas mezein

# Boole egyenletrendszerek PROLOG-ban

A Mikroszámítógép Magazinban, a PROLOG-ban megírt példákhoz szeretnék hozzászólni, kiemelve és bemutatva a Boole-algebrai egyenletrendszereket. Bevezetőül máris kezdjük egy PROLOG író példával: döntünk el az alábbi állítások alapján, hogy mi is a kapcsolat e tanulmány elolvasása, a szimbolikus logika iránti érdeklődés és a PROLOG nyelv elsajátítása között.

– Ha a XXI. század polgára akar lenni, akkor tanulja meg a PROLOG nyelvet vagy érdekelje a szimbolikus logika. – Ha belekezd e tanulmány elolvasásába és nem akarja megtanulni a PROLOG nyelvet, akkor ne tanulmányozza át vagy a XXI. század embere akar lenni.

– Ha nem akar a XXI. század embere lenni és belekezd e tanulmány elolvasásába, akkor áttanulmányozza vagy érdekli a szimbolikus logika.

E feladat megoldása – amiről könnyen meggyőződhet az olvasó – korántsem egyszerű. Pustán józan eszünkre vagy logikai megérzésünkre támaszkodva nehezen birkózunk meg ennyi feltétellel. Sőt egyes terminusokat, mint amilyen a „XXI. század polgára” vagy „e tanulmány elolvasása”, ki kell selejtezni a feladat kezelhetősége érdekében.

## Mit kell tennünk?

Le kell bontanunk a feladatról minden feleslegeset, hogy csak a logikai formája maradjon. Vezessünk be megfelelő jelölést (szimboliztikát). Formalizáljuk a leírtakat. Jelöljük P-vel a PROLOG nyelv elsajátítását, F-fel az elolvasás megkezdését, L-lel a szimbolikus logika iránti érdeklődést, Y-nal a cikk áttanulmányozását, X-szel a XXI. századi polgárrá válást, és a terminusok közötti kapcsolatokat az „és”-t mint logikai kötőszókat jelöljük &-tel, a „vagy” kötőszót v-vel,  $\Rightarrow$ -lal a „ha...akkor...” szósort, vagyis az implikációt, továbbá jelöljük egy vesszővel (jelzettel) a tagadást (például  $X'$  azt jelenti, hogy nem akar a XXI. század polgára lenni). E kodifikálási szótár értelmében feladatunk a következő („uniformisabb”) alakú lesz:

$X \Rightarrow P \vee L$   
 $F \& P \Rightarrow Y' \vee X$

$X' \& F \Rightarrow Y \vee L$

Az így kapott logikai következtetési rendszerből még ki kell ejteni az X-et és az Y-t. A megoldásra visszatérünk.

## Ismételjük!

Az 5-ös számú Mikromagazinban a PROLOG tanfolyam 5. részében (és sajnos, úgy tűnik, hogy az utolsóban!) ismertetett „Craig felügyelő esetei” könnyebb feladat. Szerintem a közölt megoldás nem is a legegyszerűbb és nem világít rá a feladat háttérére. Az ott bemutatott feladat tulajdonképpen logikai függvényekből (predikátumokból) alkotott egyenletrendszer, amit Boole-algebrai egyenletrendszernek nevezünk. Ismételjük csak át Craig felügyelő első problémáját:

1. Ha A és B mindketten bűnösök, akkor C bűntárs.

2. Ha A bűnös, akkor B és C közül legalább az egyik bűntárs.

3. Ha C bűnös, akkor D bűntárs.

4. Ha A ártatlan, akkor D bűnös.

Itt négy predikátummal és négy (A, B, C, D) változóval állunk szemben, és mindegyik változó két értéket vehet fel: bűnös, illetve ártatlan. A formalizálása pedig nagyon könnyű. Jelölje A azt a tényt, hogy A bűnös és A' azt, hogy A ártatlan (vagyis A-nak a tagadását). Úgy is ábrázolhatjuk, hogy ha A=1 akkor igaz az, hogy A bűnös, ha A=0, akkor A ártatlan.

Így a feladat szerkezte a következő:  
 $A \& B \Rightarrow C$   
 $A \Rightarrow B \vee C$   
 $C \Rightarrow D$   
 $A' \Rightarrow D$

Ezt PROLOG-ban megfogalmazni rendkívül egyszerű, hiszen a PROLOG tanfolyam már egy előbbi részében ismertetette a logikai árkakörök PROLOG-ban való reprezentálását. Nos, ez a feladat szervesen kapcsolódik ahhoz, csak még a következtetést (implikációt) kell definiálnunk. Én a Turbo PROLOG eredeti, a Borland cég által írt dokumentációjának 54-es példaprogramját terjesztettem ki az implikációval és magával az (1)-ben formalizált Boole-rendszerrel. Íme a program:

domains  
 d = integer  
 predicates

not\_(D,D)  
 and\_(D,D,D)  
 or\_(D,D,D)  
 implikacio(D,D,D)  
 rendszer(D,D,D,D)

clauses

not\_(1,0).not\_(0,1).  
 and\_(0,0,0).and\_(0,1,0).and\_(1,0,0).and\_(1,1,1).  
 or\_(0,0,0).or\_(0,1,1).or\_(1,0,1).or\_(1,1,1).  
 implikacio(Input1, Input2, Output) if  
 not\_(Input1, N1) and  
 or\_(N1, Input2, Output).  
 rendszer(A,B,C,D) if  
 and\_(A,B,C) and  
 implikacio(Q1,C,1) and  
 or\_(C,Q2) and  
 implikacio(A,Q2,1) and  
 implikacio(C,D,1) and  
 not\_(A,Q3) and  
 implikacio(Q3,D,1).

Ezek után arra a kérdésre, hogy Goal: rendszer(A,B,C,D) azt a választ kapjuk, hogy

A = 0	B = 0	C = 0	D = 1
A = 0	B = 1	C = 0	D = 1
A = 0	B = 0	C = 1	D = 1
A = 0	B = 1	C = 1	D = 1
A = 1	B = 0	C = 1	D = 1
A = 1	B = 1	C = 1	D = 1

6 Solutions

Tehát szépen megkaptuk az eredményt, hiszen az 5-ös számban között 10 megoldásból vannak azonosak, pontosabban lényegében 6 megoldás van, amelyek tökéletesen megegyeznek az itt adottal. Gondolom, bárki belátja, hogy ez jóval egyszerűbb, mint az ott közölt megoldás, mert még az implikáció definiálását sem kimondottan a feladathoz kell előkészíteni, jó, ha állandóan a „társolyunkban” van, így a megoldás a rendszer meghatározásából áll. Felfigyelhetünk arra, hogy az implikációt igaznak deklaráltuk, azért van a harmadik paraméter helyén az 1-es. Hiszen abból a feltételből indulunk ki, hogy a feladat adott, tehát az igaz, hogy ha A és B bűnös, akkor C is az.

Az így megfogalmazott feladat megoldásának értéke az, hogy bármilyen változtatást azonnal követ. Cseréljük ki a rendszer (A,B,C,D) meghatározását a következővel:

rendszer(A,B,C,D) if  
implikáció(A,B,1) and  
not\_(A,Q1) and  
or\_(C,Q1,Q2) and  
implikáció(B,Q2,1) and  
not\_(D,Q3) and  
not\_(C,Q4) and  
and\_(A,Q4,Q5) and  
implikáció(Q3,Q5,1) and  
implikáció(D,A,1).

Ekkor megkapjuk Craig felügyelő másik esetét a megoldással együtt:

Goal: rendszer(A,B,C,D)

A = 1 B = 1 C = 1 D = 1  
1 Solution

De ez a megoldási módszer azért is hajlékonyabb, mert például ha Craig felügyelő első eseténél a 2. implikáció konklúzióját „kizáró vagy”-ként értelmezzük, akkor elővesszük ennek definícióját a „tarsolyunkból”, – hiszen ezt egy előbbi számban már megtanították –, és kicséréljük az or-t xor-ra. Ebben az esetben 5 megoldást kapunk.

Most vizsgáljuk csak meg alaposabban az ilyen típusú logikai feladatokat! Ismervén, hogy ezek a feladatok Boole-rendszerek, vajon nem tudnánk-e formálisán megoldani? A válasz afirmatív, azzal a feltétellel, hogy ismerjük és alkalmazzuk a Boole-algebra számítási szabályait (szorzótábláit). E szerint az implikációt ( $\Rightarrow$ ) áttranszformáljuk a kisebb vagy nagyobb jelre ( $\leq$ ). Ennek egy interpretációja az volna, hogy az implikáció akkor igaz, ha a premissza logikai értéke kisebb vagy egyenlő, mint a konklúzió logikai értéke. Az (1)-es rendszer így a következő alakú lesz:

$A \leq B \leq C$

$A \leq B \vee C$

$C \leq C$

$A' \leq D$

Az írás egyszerűsítéséért jelöljük a logikai és-t (&) az egymás mellé írással (konkatenáció). Így

$AB \leq C$

$A \leq B \vee C$

$C \leq D$

$A' \leq D$

Itt most alkalmazzuk a következő Boole-algebrai szabályt:

$g \leq h \Leftrightarrow gh' = 0$ , e szerint:

$ABC' = 0$

$A(B \vee C)' = 0$

$CD' = 0$

$A'D' = 0$  és tudva azt, hogy  $(B \vee C)' = B'C'$ .

Most még alkalmazzunk kell azt a tényt, hogy a Boole-algebrában  $g=0$  és  $h=0$  akkor és csak akkor lehet, ha  $gvh=0$ , e szerint:

$ABC' \vee AB'C' \vee CD' \vee A'D' = 0$

disztributív szabály

$AC' (B \vee B') \vee CD' \vee A'D' = 0$  (mivel  $B \vee B' = 1$ )

$AC' \vee CD' \vee A'D' = 0$

$AC' \vee (C \vee A')D' = 0$

Boole abszorpció  $x \vee x'y = x \vee y$

$AC' \vee D' = 0$ , ami ekvivalens azzal,

hogy  $AC' = 0$  és  $D' = 0$ , vagyis  $A \leq D = 1$ , interpretálva: „ha A bűnös, akkor C is az és D bűnös”.

Észrevehetjük, hogy tulajdonképpen ennek az  $(A \Rightarrow C)$  implikációnak a logikai értékei adják a megoldást, szám szerint hármat, mert három esetben igaz az implikáció; és mindegyik megoldáshoz még hozzájön B-nek a két lehetséges értéke, ugyanis B a megoldásban határozatlan: lehet bűnös is és ártatlan is.

## Gyakoroljunk!

Gyakorlásszerűen leírjuk a bevezetőben felvetett probléma formális megoldását.

$X \oplus P \vee L \quad X \oplus P \vee L \quad X(P \vee L)' = 0$   
 $F \& P' \vee X \Leftrightarrow F \& Y' \vee X \Leftrightarrow F \& (Y' \vee X) = 0$   
 $X'F \& Y \vee L \quad X'F \& Y \vee L \quad X'Y' \vee L' = 0$

$X(P \vee L)' \vee F \& (Y' \vee X)' \vee X'F(Y \vee L)' = 0$   
 $XP'L' \vee F \& Y'X' \vee X'F'Y'L' = 0$   
 $P'L'X' \vee (F \& Y' \vee F'Y'L')X' = 0$

Egy  $ax \vee bx' = 0$  Boole-egyenletnek akkor és csak akkor van megoldása, ha  $ab=0$ . E szerint:

$P'L'(F \& Y' \vee F'Y'L') = 0$

$F \& P'L'Y' \vee F'P'L'Y' = 0$

$P'L'Y' = 0$ , vagyis  $P'L' \leq F$ ,

tehát  $F \leq P \vee L$ .

Interpretálva: „Ha nem akarja a PROLOG nyelvet elsajátítani és nem érdekli a szimbolikus logika, akkor bele se kezdjen a cikk elolvasásába”. És ez logikailag egyenértékű azzal, hogy „Ha belekezd a cikk elolvasásába, akkor el akarja sajátítani a PROLOG nyelvet vagy érdekli a szimbolikus logika”.

Térjünk most rá a feladat PROLOG-ban megoldására. A játékszabály természetesen az, hogy az itt közölt módszerrel oldjuk meg. Mivel X-et és Y-t ki kell ejtenünk a megoldásból, ezért elhagyjuk a rendszer paramétereiből. Ezért az így fog kinézni:

rendszer(P,L,F) if  
of\_(P,L,Q) and  
implikacio(X,Q,1) and  
not\_(P,TP) and  
not\_(Y,TY) and  
and\_(F,TP,B) and  
or\_(TY,X,C) and  
implikacio(B,C,1) and  
not\_(X,TX) and  
and\_(TX,F,E) and  
or\_(Y,L,G) and  
implikacio(E,G,1).

A Goal: rendszer(P,L,F) begépelésére egy kicsit csúnya választ kapunk, ugyanis a PROLOG felsorol 24 megoldást, amiből az ismétlődés kihagyása után a következő 7 megoldást kapjuk:

P = 0	L = 0	F = 0
P = 0	L = 1	F = 0
P = 1	L = 0	F = 0
P = 1	L = 1	F = 0
P = 0	L = 1	F = 1
P = 1	L = 0	F = 1
P = 1	L = 1	F = 1

vagyis FP  $\vee L$  igaz logikai értékének a lehetőségeit. Lényegében ha három Boole-eleke változónk van (P,L,F), akkor ezek összesen  $2^3=8$  értéket vehetnek fel. Tehát egy hiányzik, és ha meg akarunk győződni, hogy a rendszer(P,L,F) helyesen írja le a feladatot, akkor azt az egy esetet, amelyikre nem áll fenn az implikáció (vagyis P=0, L=0, F=1), feltesszük a gépnek:

Goal: rendszer(0,0,1) amire

False választ kapunk, tehát a program jól működik. Feltehetjük a kérdést, hogy miért ír ki a PROLOG 24 megoldást? A válasz egyszerű: azért, mert mindegyik megoldáshoz hozzáveszi X,Y összes lehetséges logikai értékeit, tehát négy lehetőséget.

## A mező virágai

Még az a kérdés is felvetődhet, hogy miért beszélünk Boole-algebrai egyenletrendszerekről, hol vannak itt az egyenletek? A választ egy olyan Boole-algebrai tétel adja meg, amely kimondja, hogy minden Boole-algebrai predikátum egy egyenletre transzformálható. Végezetül, az ilyen típusú feladatok kiértékelésében érdekben fejezzük be a témát egy fejtörővel, amelyik Walter Pitts matematikustól származik.

1. Ha egy matematikusnak nem kell 20 percig az autóbusz várnia, akkor szereti Mozartot reggelente hallgatni és nem szereti a whiskyt estére, vagy szereti a whiskyt estére és nem szereti Mozartot reggelente hallgatni.

2. Ha szereti a whiskyt este, akkor szereti Mozartot reggelente és nem kell 20 percet az autóbusz várnia, vagy nem szereti Mozartot reggelente hallgatni és 20 percet kell várnia az autóbuszra vagy nem, és nem matematikus.

3. Ha szereti Mozartot reggelente hallgatni és nem kell 20 percet várnia az autóbuszra, akkor szereti a whiskyt estére.

Oláh-Gál Róbert



Skót lelkülettel

# Disc Compacker

Az IBM PC-k tulajdonosai legtöbbszörnek van egy kedvenc COM program-kollekciója, mely sokféle feladatot teljesít. A Disc Compacker kisebb COM programokból készít egy állományt. A különböző programok együttes össztömörítésével elérhető, hogy a lemezen lévő szabad területet megnöveljük.

A BASIC program a READ utasítással kezdődik, amely beolvassa az összes adatot a DATA sorokból és ellenőrzi azokat, majd megerősíti, ha a beolvasott adatok helyesek. Ha a program hibát nem észlel, a számítógép a lemezen létrehoz egy COMPACKR.COM nevű fájlt, mely gépi nyelvű programot tartalmaz, és amelyet más tömörített fájljokkal együtt lehet használni.

## Tömörített COM fájl

A COMPACKR.COM fájl használata előtt össze kell gyűjteni egy lemezen azokat a fájljokat, amelyeket össze akarunk tömöríteni. A COM fájlban létrehozott programok kollekciója önállóan futtatható. (Ne kísérleljünk meg olyan programot az eljárás alá vetni, melyet egy másik program belsejéből hívunk, mivel ez nem fogja tudni, hogy a hívott szubrutint össztömörítettük.) A COMPACKR.COM fájl meghívásának a DOS rendszerből az a módja, hogy a fájl nevét begépeljük. Nem feltétlenül szükséges a COM kiterjesztés beírása; a gép érti a COMPACKR parancsot is. A parancs általános szintaxisa:

```
compack output input1 input2 ...
```

A COMPACKR parancsot tehát három vagy annál több fájlnevről kell követnie, melyek legyenek space-szel elválasztva. Az első név (a példában az output) annak a fájlnak a neve, melyet létre akarunk hozni; ez tartalmazni fogja az összes COM fájl tömörítve. Ennek neve az angolban mainfile, azaz főfájl.

Ha például egy BIGONE.COM nevű lesz három kisebb fájlból (legyenek ezek DEMO1.COM, DEMO2.COM és DEMO3.COM), akkor a következő parancsot kell kiadni:

```
compack bigone demo1 demo2 demo3
```

Mint az a példából is látszik, a fájlnevek után sem szükséges a .COM kiterjesztés begépelése. A COM-

PACKR.COM parancs ezeket automatikusan generalja. A parancsban tilos drive-specifikációkat és egyéb kiterjesztéseket használni, továbbá az input és az output fájlhoz megegyező azonosítókat alkalmazni. Ha például egy input fájl neve DISKFS volt, akkor ezt ne alkalmazzuk az output fájl azonosítójaként.

Célszerű minden olyan fájlról egy eredeti másolatot tartani, amelyet tömörítünk. A COMPACKR.COM rutin nem rendelkezik olyan eljárással, mely a műveletet visszafelé végeznél el, de megengedett, hogy egy vagy több, már tömörített fájlt úgy kezeljünk, mintha normál fájl volna.

## A tömörített fájl I/O műveletei

Ha elkészült egy tömörített fájl, az ebben foglalt COM programok bármelyikéhez hozzá is férhetünk. A hozzáféréshez szükséges parancs, illetve annak szintaxisa a következő:

```
mainfile comfile paraméter(ek)
```

Ebben a példában a mainfile reprezentálja azt az output fájlt, amely a tömörítés alkalmával keletkezett. A comfile annak a fájlnak legyen a neve, melyet önállóan kívánunk használni. A név helyén az az azonosító szerepeljen, mely az eredeti fájl neve volt tömörítés előtt. Ha ennek a fájlnak voltak kimenő, illetve bemenő paraméterei, ezeket az azonosító után kell írniuk.

Tegyük fel, hogy a már tömörített BIGONE nevű fájl a következő programokat tartalmazza: DEMO1.COM, DEMO2.COM, DEMO3.COM és a DEMO2.COM rendelkezett egy bemenő paraméterrel, a jelszóval. Ebben az esetben a következő módon használhatjuk a fájlt:

```
bigone demo2 titkos  
ahol a „titkos” szövegkonstans volt a jelszó.
```

Ha csak a mainfile nevét gépeljük be paraméterek nélkül, hibaizenetet kapunk (a program a 255-ös hibaizenettel tér vissza). A program kilistázza az összes tömörített COM fájl nevét, emlékeztetve.

## Miért tömörítünk?

Az olvasók talán megkötöznék, hogy

miért is tárgyaljuk a különböző COM fájl tömörítését. A választ az IBM PC-DOS (vagy MS-DOS) lemez használata adja meg. Amikor létrehozunk egy fájlt, a DOS áthelyezi a fájl közzéti üres helyet a lemezen, és így a lemezen csak annyi helyet foglalunk el, amennyit a fájl bajjtjai betöltenek. A cluster méretei attól függenek, hogy milyen típusú meghajtót használunk. A cluster normális esetben 512 bajjt tartalmaz (egy sektort) az egyoldalas lemezen (single-sided) 1024 bajjt (két sektort) a kétoldalas floppy (double-sided) vagy 4096 bajjt (nyolc sektort) a 10 Mbájtos winchesteren.

Mivel a legtöbb program terjedelme sokszorosára a cluster méretének, a legtöbb lemezen sok felesleges üres hely van.

Egy numerikus példával megvilágítva, egy 4500 bajtos program egy kétoldalas floppyt öt cluster, azaz 5120 bajtot használ fel, s így az elpocsékolott bajtók száma az utolsó clusterben 620. Ha a winchesteren tekintjük ugyanezt a programot, ott két clusteret használunk fel, és így a felesleges bajtók 3692 üres helyet generálnak a lemezen.

A bajtók számának elméleti átlagát és a használt lemez típusát is figyelembe véve, programcsomagunkonként a cluster méretének a felét meg lehet takarítani. Természetesen ez nem vonatkozik azokra a programokra, amelyek mérete pontosan fedi a clusterek méretét.

Egy tömörített fájl magában foglalja azokat a kódokat, melyek megtalálják és futtatják az általunk kiválasztott programot, és azokat is, melyek a hibaizeneteket kiírják a képernyőre. Ez a fejlec mintegy 512 bajtot tesz ki, és ehhez jön még a 10 extra bajt, mely minden programban letárolja a mainfile nevét. Meg kell jegyeznünk, hogy a tömörített fájl hossza nem haladhatja meg a 62 kbajtot. Mivel a DOS parancsora hossza 127 karakterben van maximuma, általában 12 karakter fájl tudunk elhelyezni egy mainfile-ban. Amennyiben az eredeti fájl neve rövid, lehetőségünk van 12-nél több fájl tömörítésére is, de ekkor ügyelnünk kell rá, hogy a mainfile hossza ne lépje túl a 62 kbajtot terjedelmet.

Török Péter

# Programozási fogások és melléfogások

A két éve futó cikksorozat utolsó részéhez értünk. Bár témám lenne még bőven, abbahagyom, mert úgy érzem, hogy kevésbé illeszkedik a lap megváltozott profiljához. Mikor belefogtam, a közölhető cikkek kis mennyisége volt a probléma, ma inkább a helyhiány.

Amellett, hogy magam is programoztam, az elmúlt hét év során nagyon sok, nyomtatásban megjelent kisebb-nagyobb programot pótyogtam be Commodore gépeimen — talán ezernél is többet. Ezek begépelésekor, kipróbálásakor gyakran találgattam bosszantó jelenségekkel. Mikor a szerkesztőségben a *BASIC és gépi kód* című írásaim befejezését fölvettem, a „Mit írsz he-lyetted” kérdésre — talán az akkortájt megjelenő Bioritmus program hatására — úgy döntöttem, hogy „kiroam magamból” ezeket a bosszúságokat, s vállalkoztam a „...fogások és...” megírására. Nem mint a lap munkatársa, hanem mint külső szerző.

Elemezni való akadott bőven. Folyóiratokban, tan- és egyéb könyvekben, sőt felhasznált kézikönyvekben számos hibás, vagy egyszerűen csak pongyolán, nem követendő módon megírt programot találtam. Igyekeztem a bemutatott példákra jobb megoldást adni, ha ez nem is mindig sikerült.

Sorozatam tehát nem a *Mikrovilág* lejárására készült. Hogy oly gyakran szerepel, annak köszönhető, hogy meglehetősen sok hibás programot közölt. Kírvő példa a *RUN-ból jogtisztán átvett FORM WRITER* esete, melynek hibáját a megjelentetése után 7 számmal korrigálták, miután a javítás módját a *Mikromagazin* közölte. Az 1989/10. Magazinban valóban kikikézték ténylegesen idegen volt sorozatom témájától, de bosszantott, hogy észrevételeimre egyáltalán nem reagáltak.

A legnagyobb visszhangja az 1989. júniusi számban olvasható írásomnak volt, melyben egy Data Becker könyvben olvastott állítás igeikezem cáfolni, mely szerint „a számítógép a megadott sorszámmat mindig a program elejétől kezdve keresi”. Ez félreérthető volt, és az ezzel kapcsolatos észrevételekre az 1990. januári számban válaszoltam. Írásom megjelenése után lévelben jelentkezett a vitacikk névtelennek hitt szerzője, a balatonkenesei Ocskó Tibor, jelezve, hogy „az írás a szerkesztőségbe név és cím kíséretében érkezett”. Ezúton is elnézését kérem a „névtelen

szerzőnek” szóló gúnyos hangvételért. Az egyéb félreértéseket is tisztázó levelelő idézek egy részletet: „Úgy gondolom, a legfontosabb kérdés ebben a témakörben az, hová tegyük azokat a szubrutinokat, amelyeket a program bármely részéről gyorsan akarunk elérni. Ezeknek a helye (...) a program elején van (még Commodore és HT gépen is)”. Teljes mértékben egyetértek vele, de hadd ismételjem meg, hogy az általam ismert, nyomtatásban megjelent programok mindegyikében csak *formálisan* alkalmazták az említett módszert, valódi időnyerés nélkül.

Néhány jelenségről azért nem írtam, mert okuk nem programozási hiba, hanem felületesség. Ide tartoznak az írógéppel készült, illetve nyomdai úton szedett listák sajtóhibái, és ugyancsak kifogásolható az — a Mikrovilág programjaiban többször is előfordult — jelenség, hogy a GOTO vagy GOSUB nem létező sorra ugatna. Szintén nem hiba a REM sorra való ugrás, csupán nagymértékű udvariasság az olvasóval szemben. (Miert kell nekem a megjegyzéssorokat is begépelnem, ha a nyomtatott lista a rendelkezésemre áll?)

Ingerlő dolog a programok/művek terjedőssége is, mely sok felesleges munkával terheli meg a befogadót, a felhasználót. Ezzel kapcsolatosan évek óta őrzök egy újságkivágást. A Népszabadság 1984. január 28-i számában Dobó Andor matematikus olvasói levelét, melyben L. Sz. Pontrjagin szovjet akadémikus véleményét idézi. Ime: „(...)

minél gondosabban frunk meg egy könyvet, annál rövidebb lesz, de annál több munkát kell fordítani megírására. Egyszerűbben kifejezve: ha a szerző megkettőzi gondosságát, akkor a könyv fele olyan terjedelmes lesz, következésképpen fele annyi honoráriumot kap a kétszer annyi munkáért. (...) Könnyebb terjedelmes könyvet írni, és több pénz lehet vele keresni.”

Többször próbálkoztam, de nem tudtam mit kezdeni Sasse *Compiler* című, Data Becker-Novotrade kiadásban megjelent könyvével. E könyv eredetije is az állatorvosi tankönyvek beteg lovához hasonlatos, de a magyar változat készítőinek sikerült további hibákat belevinni. Nehéz megkülönböztetni a „valódi” programozási hibákat a sajtóhibáktól, de terjedelmi okokból is nehéz lett volna (elrettető) példákat idézni belőle. Mintha Pontrjagin fentebb idézett mondatait illusztrálná e könyv. A szerző beképzettségére jellemző, amit a BASIC COMPRESSOR című tömörítőprogram bevezetőjében ír: „A szerző saját programjait a BASIC COMPRESSOR átlagában 45 százalékkal rövidebbé és 35 százalékkal gyorsabbá tette, annak ellenére, hogy nem túlságosan nagyvonalú a tárhelyek felhasználásában...” A programok *tisztelességgel megírásával* az eredeti terjedeleme harmadára is lehetett volna a méretet csökkenteni, a gyorsításról nem is szólván. És ezután jöhet a BASIC COMPRESSOR.

Barna László

## Sorozatzáró

Vegyes érzelmekkel olvastuk Barna László sorozatának búcsúdarabját, és egy kicsit úgy éreztük, mintha a hazai számítástechnikai sajtó történetének egy fejezete is lezárulna e cikksorozat utolsó írásával.

Igaza van Barna Lászlónak, amikor a Programozási fogások... helyét csak nehezen vélte megtalálni a megváltozott lapstruktúrában. No nem azért, mert megszűntek a programozásibaklövések, sokkal inkább, mert a (professzionális) termékek felé orientálódó lap maga sem nagyon ad közre listán programokat, helyette a felhasználó kiszolgáltatását részesíti előnyben. A lemezmelletti többek között éppen az aprókéros programbegépelgetés kiváltására alkalmas. Így magunk is egy kvázi-termék adunk közre, amelynek kipróbálásához elegendő egy-két billentyű leütése: utána használja bárki egészséggel, bánjon vele tetszése szerint.

A megváltozott koncepció — s a nyomában megváltozott tartalom — természetesen sok ponton okozhat hiányérzetet is. Fel lehet róni, hogy nem elég intenzív, nem elég didaktikus az olvasó bevonása, megfosztjuk egy sor saját felfedezőstől, éppen akkor születő gondolatmórszortól. Cserébe viszont — úgy éreztük — rengeteg időt kap az olvasó, aki egyre inkább felhasználóvá válik.

Miben látjuk a továbbhaladás útját? Mi léphet a Programozási fogások... helyébe? Talán egy, a programozás-felolozási kérdéseit felhasználói szemmel elemző sorozat. Az elképzelt sorozatnak szerzője még nincs. Lehet, hogy Barna Lászlónak fogják hívni?



# Kisolló

Ez evi utolsó számunk több szempontból is jelentőséget kinal valamifele mérleg készítésére. Mi most általános tanulságok levő as a helyeit — kezenfekvő megoldásként — a hozzánk érkező levelek részleteiből állítottunk össze egy montázst a való: a leveleiről nevének említése nélkül, pusztán a véleményeket aduk közre. Állítjuk az alábbi megállapítások — éppen, mert olykor egymáshoz is ellentmondanak — roppant tanulságosak az olvasók és a szerkesztők számára egyaránt

„Anélkül, hogy az Alaplap jogosultságát kétségbe vonnám, a Mikro Magazin nagyon hiányzik. Számomra ez olyan, mintha az általános iskola után egyetemre kellene járni, mert megszüntették a középiskolát. Egyik a másikat nem pótolja, nem is az a feladata. Az Alaplap nekem nem hozza az árát: hasznos információ csupán 8-10 oldal. A lemez programjaival én még nem tudok mit kezdeni. Másra használni (1541-es drive-val) túl drága. Ha egyszer PC-tulajdonos leszek, bizonyára jártni fogom a lapot. Egyelőre saját célra a PC-t sem tudnám kihasználni, így nem érzem szükségét a gépesítésnek. Olvasgatván a Mikrovilágot és néha a Commodore-lapokat, úgy érzem, nincs olyan lap, amely az oktatás és az amatőr használat során felmerült számítógépes problémákat felkarolná. Ezt tette elérhető áron a Mikro Magazin. Ezért hiányzik. Természetesen megértém a piaci szempontokat is. De a többiek hogyan csinálják?”

„Tartozom egy vallomással. Korábban vettem a Mikrovilágot is, de egyre kevesebbet foglalkoztak a 8 bites gépekkel, és meguntam, hogy számonként csak egy, max. két cikket találók érdekesnek, pedig a PC-k is érdekelnek. Szeretném, ha Önök nem csak a PC-kre állnának rá, bár tudom, hogy ez az igazi zsfros falat. Gondolom, szeretnék, ha a PC-sek is az Alaplapot olvasnák, ezért pakolnak bele floppyt, de hagyjanak nekünk is valamit, még ha a 8 bitesek már csak öslénynek számítanak is. Tudom, hogy jövőre már a régészekhez kell vinnem a gépetem javítani, és a C64-esek is oda lesznek utalva, de addig talán leaadhát valami nekünk is a rúdról, amúgy sonka módjára.”

„Az Önök lapjában az egyetlen érv, ami szememben versenyképessé teszi azt például a Computer Panorámával szemben — a mellékelt mágneslemez. A cikkek színvonalja és az átgondolt szerkesztés alapján jelenleg a kedvenc számítógépes szaklapom a Computer Panoráma, de szívesen vennék egy

olyan újságot, ahol a jó cikkek mellett a floppy mellékleten keresztül megszabadulok a monoton programgépelési munkától, és vásárlásikévd-csiklandó demók között tallózhatok. Remélem, hogy a továbbiakban az olvasói vélemények figyelembevételével megformált Alaplapért érdemes lesz másfélszáz forintot kiadni.”

„Az Alaplap legnagyobb lehetősége — a konkurens lapokkal szemben — a lemezes mellékletben van: a konyhára pénzt hozó lemezes reklámok mellé vonzó, közhasznú, „konyhakész” rutinokat közölni, így nyerve meg az olvasót a 156 forintnak; mert egyébként ez a lemez csak 80 forintot ér (persze, márkajelzést nem látni rajta, de fogadjunk, hogy Polaroid...)”

„A lap nagyon tetszik, igazi színvonal a maga nemében. Pár dolgot azonban kifogásolok benne. Az egyik a poszter: amit a júliusi szám tartalmaz, az neveltséges. Ezt lekicsinyítve egy másik lapon is elhelyezheték volna. Ha már nagyított posztert is tesznek a lapba, azon valami olyannak kellene lenni, ami egyedi, esetleg propaganda jellegű, de mindenképp tetszetős, akár a falra is kitéhető.”

„Az újságnak számomra legértékesebb részei a szoftverrel foglalkozó rovatok. Tudomásom szerint az Önöké az egyetlen magyar folyóirat, amelyben nem a hardver foglalja el az oldalak 90-95 százalékát. Jó lenne, ha továbbra is segítenének eligazodni a segédprogramok kavalkádjában.”

„Minden hónapban nagy érdeklődéssel várom megjelenésüket. Én is hálás szívrrel gondolok vissza a Mikro Magazinra, elévülhetetlen érdemei voltak a számítástechnikai szemlélet népszerűsítésében és elterjesztésében; de épp a számítástechnikában sokkal gyorsabban változnak az idők, mint másutt, változniuk kell tehát a lapoknak is.

En sem jó Isten, sem számítástechnikai lap szerkesztője nem lennék. Egyik

sem tehet eleget minden kívánságnak. Voltaképp minden olvasó a saját gépéről szeretne olvasni minél többet.

Önök letették a garast az „ipari szabvány” mellett. Alighanem így a helyes. Szinte sajnálja az ember azokat a jó képességű agyakat, amelyek még mindig C64- és Spectrum-szintű problémákon töprengnek. Szoftver terén India és Magyarország is versenyképes lehet a világpiacra, minék hát a perifériára terelni a tehetségeket? Ugyanakkor azért, mert van egyetem, az általános iskolák sem feleslegesek.

Ha nagy olvasótábornak szerkesztőnek újságot (valamelyik világnyelven), alighanem komoly elméleti cikkeket adnék a nyomtatott részben — és géptípusonként különböző lemezeket.

(Nem tudom, létezik-e ilyen lap. Nem kéne megindítani oroszul vagy kínaiul? — a perspektívákra tekintettel. Pár évtáblaiban beülhet. Az is megoldható lenne, hogy a szöveg a nyomtatott részben különböző nyelvről legyen, a lemez meg nemzetközi.)

„A hónap témáját inkább politikának tartom, ami — nem tagadom — itt-ott tartalmaz értelmes gondolatokat, de mindezt 15-16 oldalon keresztül ragozni már egyenlő a bűnbölcsléssel.”

„Türelmesen vártam öt hónapot arra, hogy csak lesz az Alaplapból egy olyan számítástechnikai magazin, amit minden számítógép-tulajdonos használna. Sajnos meg kell állapítani, hogy ez eddig nem következett be. Az augusztusi számban közölték ugyan, hogy több olyan levelet kaptak, amelyik bírálta a lapot, és meg is ígérték, hogy figyelembe veszik az építő bírálatot. Az ígértet eredményeként a szeptemberi számban meg is jelent az első jó cikk (Csak kissé kikézem a Citiúzt), de az októberi szám színvonalára már megint visszaesett.”

„Főszerkesztő Úr! Már közel 1000 forintot húztak ki a zseemből, és eddig nem adtak érte jóformán semmit. Igaz, van 5 darab floppy, tele (?) program-



mal, de mit kezdjek velük, mikor még meghajtottam sincs, és Önök sem adnak egy fikarcnyi tanácsot, hogy melyik mikrogephez melyik meghajtót ajánlják, az mibe kerül, és hol lehet kapni a legolcsóbbat. Továbbá a lemezen lévő adatállományokkal mit lehet kezdeni a különböző típusú gépeken. Szerintem, ha az lett volna a júniusi Alaplapban a hónap témája, akkor ma biztos több előfizetőt regisztrálhatnánk.”

\*\*\*

Hát ennyi! Reméljük, idézett levélíróink többsége egy év múlva is megíszel bennünket kritikuss soraival. Ami azt jelenti: továbbra is olvasónk maradt. Minden Alaplap-olvasónak boldogabb új esztendőtt kívánunk.

## Üzenet Kovács András Úrnak

Amikor a feladó feltüntetése nélkül postázott levélét kézhez kaptuk, volt egy halovány gyanúnk, miszerint valószínűleg egy „hivatásos cikiző” tisztelt meg bennünket dörgedelmeivel (ezekből, a dolog tényértéke miatt fentebb idéztünk is). Már készen állt ez az összeállítás, amikor megérkezett Patek Alajos Enterprise-szerveinek legfrissebbike. „Véletlenül” egy magát „Kovács Andrásnak” nevező úr — a feladó címe ismeretlen — levelére is reagál az Enterprise-szolgálat; a válaszból sejteni lehet, hogy az ismeretlenség homályába burkolózó levélíró öket sem kímélte, kétségbe vonva a szolgálat önzetlen jellegét.

Mi — eltérően Patek Alajos úrtól — továbbra is szívesen fogadjuk „Kovács András” feladóménes leveleit — jól jön egy kis derű a napi robot közepette.

## Segít az olvasó

Az Alaplap szeptemberi számában Hajnal József több kérdést tett fel, melyekkel saját munkám során már találkozom, így tapasztalataimat szívesen osztom meg vele és más érdeklődőkkel is.

Válaszaim az újságban feltett kérdések sorrendjében:

Az 1 Mbájtos RAM-mal felszerelt XT-alaplap típuszáma TXM/10-III vagy TXM/B-III (a tórvonal utáni szám a turbó sebesség értékét jelöli MHz-ben). Ha az alaplap RAM-területének első sora (BANK0) 18/16 lábú, ún. duál foglalat, akkor egy korszerű alaplap tulajdonosai vagyunk, amelyen

az 1Mbájtos 411000 vagy 511000 típusú RAM-chipnek helyet biztosítottak.

A RAM-ok legalább 100 ns sebességek legyenek, s összesen 9 darabot kell vásárolnunk. (Alkalmazásuk esetén a többi hely üresen marad.) Az installáláshoz — az új memória felismerettségéhez — a DIP kapcsoló 9. és 10. elemét OFF állapotba kell állítani.

Bekapcsolás után ne lepődjünk meg, a RAM-teszt továbbra is csak 640 kbájtot mutat, mivel az XT által kezelhető RAM-terület határai semmit sem változtak!

Az alaplap vásárlásakor elvileg kötelező lenne, hogy a virtuális tárkezelés segédprogramját — az RDISK.SYS-t — az alaplap mellett megtaláljuk, de ha valakinek csak ez hiányzik, postán elküldött lemezére szívesen átmásolom.

Amennyiben rendszerlemezünkön a CONFIG.SYS tartalmazza a virtuális tárkezeléshez szükséges DEVICES=RDISK.SYS parancsot, indításkor — a RAM-teszt után — rendszerünk 64 kbájtos lépcsőként felépíti a hön áhított 384 kbájtos virtuális lemezt.

Figyelem! E virtuális lemez csak trükkösen volt megvalósítható, ezért, bár a DOS akadály nélkül dolgozik rajta, egyes programok — mint a DOS CHKDSK külső parancsa vagy az integrált rendszerű PC Tools 6.0 diszk- és

fájlkezelése — „lefagyhatnak”, amennyiben megdöglődtél a virtuális lemezünkre engedjük. Az általam használt DOS 3.3 egyébként utasításait semmi gondom nem volt, „ajándék” lemezzel kiválóan hasznosítottam.

Tárgyat váltva — a busz csatlakozóinak kiosztásáról szólva —, az alkalmazott perifériák felépítését, működését magyar nyelvű szakkönyvekből ismerhetik meg az érdeklődők, de konkrét kérdésre az újságon kívül levélben is szívesen válaszolok.

Nehezen küszöbölhetők ki — az XT-tulajdonosok nagy bosszúságára —, hogy a kényelmes MULTI I/O kártya (floppy-kontroller, timer, game- és printerport, soros/párhuzamos kimenet) alkalmazása elzár bennünket a nagy kapacitású floppylemezek adta lehetőségektől. Mivel bármely megoldás a mindenkor MULTI kártyától függ, ezért csak általános — de általam már végigjárt út szerinti — tanács adható. A MULTI kártyán a kiválasztott periféria címet az újabb típusoknál PAL8/XX vagy PAL16/XX típusú programozható logikai hálózat, a régi típusok esetében pedig TTL áramkörök egység választja ki. Míg ez utóbbi esetben körülményesen ugyan, de a vezérlés lenyomozható, a PAL esetében tudásunk gyorsan kifogy.

## Venni vagy előfizetni?

Olvasóink közül sokan panaszkodtak telefonon és levélben, hogy az ország némely pontján az újságárúsító pavilonokban csak rendszertelenül juthatnak hozzá lapunkhoz. Ígéretet kaptunk a Postától, hogy mielőbb rendezik az Alaplap egyenletét, az igényeknek megfelelő terítését.

Más oldalról viszont — s erről már korábban is hírt adtunk — az előfizetők panaszkodtak: a postás félbehajítja az újságot, s a benne lévő lemez megsérül. Úgy tűnik, ezen a téren gyorsabban sikerült eredményt elérniük, az utóbbi két hónapban már egyetlen lemezt sem kellett ilyen okból kicserélnünk. Előfizetőink száma pedig öröndetesen növekszik, jelenleg — a november 10-ei adatok szerint — már meghaladja a régi Mikroszámítógép Magazinét.

A Posta számára is nehezebb feladat az Alaplapot az igényekhez alkalmazkodva országosan egyenletesen teríteni a hírlapárusok között, ezért mindazoknak, akik szeretnék

rendszeresen és biztosan hozzájutni lapunkhoz, azt javasoljuk, hogy vásárolják az egész évre szóló előfizetést.

Van egyetemes nyomósabb érv az előfizetés mellett: az előállítási költségek (papír, nyomda) növekedésétől kényyszerítve, lapunk fennmaradása érdekében az Alaplap árát 1991. február 1-jétől 196 forintra vagyunk kénytelenek felemleni. Akik viszont 1991. január 31-ig a lapban található előfizetési válaszkártyával 1991-re új előfizetőként jelentkeznek, vagy megújítják — illetve kiegészítik 1991-es teljes évre — az előfizetésüket, azoknak még a régi, 156 forintos példánnyonkénti áron biztosítjuk a teljes évfolyamot, továbbá is minden számhoz garanciát a mágneslemez mellékletet.

Így hát a „venni vagy előfizetni” dilemma szinte csak költői kérdés marad, s nem vitás, hogy jobban megéri a lapra előfizetni még január 31. előtt!

**PAL-vezérlő**

A cím kiválasztás után — korszerű kártyán — a PAL aktivizálja az UM típusjelű, egychipes floppyvezérlő IC-t, mely alkalmas MFM kódolásra, 360 vagy 720 kbájtos kapacitású floppy kezelésére (8", 5,25", valamint 3,5" méretek esetében). Láthatjuk, hogy gondunkat ez az IC okozza, viszont még engedélyező bemenettel sem rendelkezik.

Szerencsére az utóbbi két évben általam látott gyári kontrollereknél illetékesen dugaszolható foglalatba szerelték ezt a „szörnyeteget”. Ne sajnáljunk rá kb. öt percet fordítani, mert eltávolítása után MULTI kártyánk minden más funkciója üzemképes marad.

Így megcsonkított kártyámat kb. egy éve használok együtt egy PII-151B típusú kontrollerral, és a mai napig nem akadtak össze. Esetleges meghibásodás

után az IC visszahelyezésével a MULTI kártya — igaz, csak 360 kbájtos meghajtókkal — 100 %-os lesz. Javaslom ezért, hogy forrasztott IC kiszerelesekor építsünk be rögtön foglalatot, mivel így a visszahelyezés biztonságosabb, és helyreáll vele a kiszereleskor netán megsérült lyukgalvanizálás, ami a kétoldalas fólián akár tragikus is lehet.

**TTL áramkör**

Feladatunk hasonló a PAL esetében leírtakhoz, de itt a vezérlést a Zilog gyártmányú ZO 765A típusjelű IC biztosítja. Mivel erről a típusról részletes katalóguslapot még nem tudtam beszerezni, így csak tanácsolhatom, hogy próbálják meg ennek kivételét, viszont a vonalmeghajtó IC-k bemeneti pontjait a házard jelenségek kizárása érdekében kössük le a földpontra. Ehhez szintén jó

megoldás a foglalat beépítése, illetve dugaszolható földelővezetékek beszerelése.

Végül: a kiegészítő elemek beszerzéséhez szükséges kérdést kissé furcsállom, mivel ma már lassan a csapból is ajánlat folyik, de levélben megkeresésre szívesen ajánlok megbízható, a termékre garanciát vállaló, alacsony árszinten forgalmazó üzletet.

Kísérletező társaimnak sok türelmet és még több sikert kívánok, bízva benne, hogy tanácsaimmal segítségükre voltam a már kicsit elcsirított — de számukra oly drága — XT gépek feltuningolásában.

Szívesen várom értesítésciket, tapasztalataikat vagy kérdéseiket.

**Türöczy József**

5000 Szolnok,

Keskeny J. út 24. III/11.

**A KONGINFORM**

az 1990. évi őszi BNV-n

a „CANSYS” nevet jóhiszeműen bár, de jogosulatlanul használta, nem lévén tudomása arról, hogy „CANSYS” néven bejegyzett kft. már létezik Magyarországon.

**A KOGINFORM**

mélyseges sajnálatát fejezi ki

az fly módon megtörtént jogsértésért és egyúttal értesíti a felhasználókat, hogy amennyiben „CANSYS” márkajelű gépeket kívánnak vásárolni, akkor forduljanak az alábbi címhez:

**CANSYS**

**Informatikai Kft.**

1071 Budapest,

Csengery u. 10. II. 5.

Tel/Fax: 141-0653

### IBM-KOMPATIBILIS SZÁMÍTÓGÉPEK ÉS LÉZERNYOMTATÓK TULAJDONOSAI FIGYELEM!!!

Csak nálunk kaphatók!

Az első igazi hordozható winchester, a LAP-TOP igazi tartozéka.

Minden IBM/XT, AT 386/kompatibilis gépbe csatlakoztatható a párhuzamos interfészen keresztül. A Datafile 20, 40, 100, 200 MB kapacitással készül, a tápfeszültség 12 V.

Datafile árak:

40 MB	55 000,- Ft
100 MB	99 000,- Ft
200 MB	140 000,- Ft

**PACIFIC PAGE POSTSCRIPT BŐVÍTŐ KAZETTA**

HP LaserJet II, IIP, IID, III és ezzel kompatibilis LÉZERNYOMTATÓKHOZ, 2 MB RAM bővítés szükséges.

Árak: PACIFIC PAGE 45 900,- Ft  
PACIFIC PAGE P-E 45 900,- Ft

**1-2-4 PLUS MEMÓRIABŐVÍTŐ KÁRTYA**

HP LaserJet II, IID, Cannon, LBP-8 II és kompatibilis lézernyomtatókhoz. Egyszerűen felbővíthető 1 Mbit-es DRAM-okkal maximum 4 MB-ig.

Árak: 1-2-4 PLUS 0 MB	19 900,- Ft
1-2-4 PLUS 1 MB	25 130,- Ft
1-2-4 PLUS 2 MB	32 200,- Ft
1-2-4 PLUS 4 MB	44 900,- Ft

**PERSTOR PS 180-16 FN**

Winchester/floppy disk vezérlő

IBM AT 286 és 386 kompatibilis, valamint PS/2 30-as rendszereken alkalmazható.

- 90%-os kapacitásnövekedés,
- 10-110%-os teljesítménynövekedés,
- 9 Megabit adatátviteli sebesség másodpercenként,
- NOVELL, SCO Xenix, OS/2 támogatás,
- 5,25" és 3,5" floppy támogatás,
- 45 MHz-es fázisregeneráló áramkör,
- 56 bit-es hibavizsgáló és korrigáló áramkör,
- IBM kompatibilis BIOS

Ára: 29 900,- Ft

FENTI ÁRAK AZ ÁFÁ-T NEM TARTALMAZZÁK!

**Salex**

Fenti termékeket Magyarországon kizárólagos joggal forgalmazza

**SALEX KFT**

1142 Budapest, Erzsébet Királyné út. 9B/B  
Tel/fax 251-6495 251-7018

Ebben a rovatban rövid, szöveges, a mikroszámítógépekkel kapcsolatos hírdetéseket közlünk. A díjazás kereskedelmi tevékenységet folytatóknak gépeket soronként (60 karakter) 100 Ft, másoknak az első sor 50,- Ft, minden további sor 20,- Ft. Kérjük, hogy a hirdetés díját a CÉDRUS RT. Budapest Bank RT-nél vezessék 380-66760 sz. számlájára vagy a CÉDRUS RT. 1013 Bp., I. Lánchíd u. 15-17. címére fizessék be, rögzessen postautóval (jelölve, hogy apróhirdetés). A befizetést igazoló szelvényt a hirdetéshez csatolva küldjék el a szerkesztőség címére: 1371 Budapest, Pf. 433. Azokat a hirdetéseket, amelyek a hónap első napjáig beérkeznek, már a hónap végén viszontlátjátok lapunkban.

## ADOK

5,25 inches DS/DD lemezek, már 350 Ft-tól, eladók! Zirci Zoltán, 1141 Budapest, Álmós vezér park 20. Tel.: 1601-2423.

3,5 inches (80 Fldoboz) és 5,25 inches (340 Fldoboz) origimű DS/DD Minidisk-lemezek eladók. Beregszászi Gábor, 1025 Budapest, Batai u. 2. Üzenet: 1559-126.

Amiga programok és original NoName és DSD 3,5", 5,25" lemezek 10 db 990/390 Ft-os áron eladók. Keresztes Gábor, Bp., Laky köz 11. 1142. Tel.: 251-2523.

Amiga-egerek átalakítását mikrokapcsolással. Az átalakítás 500 Ft-ba kerül. Tel.: 131-4494 (J7h-20h)

Amigához lemezek programmal (95 Ft/db) + 512k-s memóriabővítő-eladók. Varró, 5530 Vésztő, Kossuth u. 53.

Amiga programok eladók, 30 Ft/lemez. 3,5"-es DSD lemezek ára 95 Ft/db. Amiga 500-as 46 000 Ft-ért eladó. PPK, 7632 Pécs, Bókai u. 32.

Amigád van és félsz a VIRUSOKTÓL? Elfelejtetted ezt az érzést, ha az ANTIVIRUSPACK-ot használnál! A legjobb és legfrissebb vírusok egy lemezen (Virus5.0, ZenoVirus3, VirusExpert.6, Virus Checker5.05 stb.) Mindig a legfrissebb verziók!! Ára lemezzel együtt csak 499 Ft! Cím: 9007 Győr 7, Pf.: 49.

Amiga programok eladók. Óriási kínálat! Heti 30 lemeznyi folyamatos ellátás. A másolás küldött és átalakult beszerzett, valamint 5,25"-es lemezzel is megoldható! 9401 Sopron 1., Pf.: 308.

Amiga 500-hoz 5,25"-es és disk drive eladó. Ára: 10 500 Ft. Cím: Sevcsik János, 1205 Budapest, Thököly u. 17b.

Amiga 500-as SUPERSSET eladók! 2Mb RAM + DFO: átkapcsoló + 3,5"-es külső drive + könyvek + lemezek. Ár: 85 e. Ft. Kisfalusi Zoltán, tel.: 1786-220

Amiga és C64 tulajdonosok figyelem! Eladók: 5,25"-es lemezek átlag 45 Ft/db, 3,5"-es lemezek átlag 85 Ft/db, 512 k-s memóriabővítő órával: 12 440 Ft/db. Amiga programok átlag 25 Ft/db. C64 programok lemezzel átlag 85 Ft/db. Nagyobb mennyiségű vásárlás esetén ajándékok! Egyéb: Amiga + tartozékok, C64 + MAGNÓ, TV, walkman, 2 zseb-számítógép, rádiós magnó. Válaszborítékat részletes információkat küldök! Kasza Viktor, 8600 Siófok, Fenyves sor 11.

APRICOT 101 - színes képesvisező monitor (trafóhibás) 5000 Ft-ért eladó. Bécsi Attila, tel.: 22/23-077

Fordításokat készítek a 64-er Magazinból. Több ezer oldalnyi kézű cikk, tetsz, leírás! Ezen kívül egyéb leírások is vannak: Hypra-AS, Hypra-Reass, SMON, Diskman 64, Gunship, Giga-CAD, Disk Wizard, MAGNÓ I.2, Paint Magic.

Az örökélet-POKE keresését pedig a „Játékfeltörő” írja le. Válaszborítékat kérünk! Cím: Szolnoki Béla, 1446 Bp., Pf.: 400.

AT kompatibilis számítógép eladók! 10 MHz órajel, 1024 kb-át, RAM, HERCULES-monitor, (720x350), 1,2 Mb-át-os floppy, 84 gombos billentyűzet. Ár: 60 000 Ft. Érdeklődni lehet a 1353-900/565-ös mellékelt Hídvégi Tibornénál, hétköznap 8h-14.30h-ig.

Nyelvtanulók C64-en! 5000 szavas szótáris-kem szótár, oktat: vagy a NÉMET I-II. vagy a Themen I-II. vagy az ANGOL I-II. leckéi szerint. Egy-egy változat ára 950 Ft. Utánvételek megrendelhető: Kiss András, 7400 Kaposvár, Arany köz 12.

Eladó C64-hoz FINAL-III cartridge és TVC-hoz C64-kompatibilis hanggenerátor-bővítő-kártya (SID 6581). Vámos György, 8000 Szekszehárv, Prohászka Ottokár út 42-44. III/3.

C64 és 5,25"-es lemezek 40 Ft/db áron eladók. Lupa Zoltán, 7100 Szekszárd, Széchenyi u. 61. 3/31. Tel.: 74-12136

C64-hoz Action cartridge 7.0, 4300 Ft-ért eladó. Palchuber Éva, 3070 Bátonytereny, Révay út 5.

C64-es eladók programok (kazettára) 6-10 Ft-ig. Válaszboríték ellenében lista. A készlet kb. 700 program. Ugyanitt Final cartridge III. eladó 3000 Ft-ért. Cím: Pauló Tamás, 5600 Békéscsaba, Mátyás u. 51.

C64, 1541-es floppy, 1535-ös mouse, eredeti GEOS 2.0 leírással valamint szakkönyvek eladók. Bányai Péter, 1037 Budapest, Folyóka u. 30 II. 5.

Commodore 128D (beépített 1571-es lemezzel) eladók szakkönyvekkel, programokkal (Turbo Pascal, Word Star, Profi C, Multiplan...) csak 35 000 Ft-ért. Tel.: 1664-4377.

Felvéve Commodore floppy megkímélt állapotaiban eladó 10 000 Ft-ért. Ugyanitt Primo B-64 (Z-80 alapú, 48 k RAM extrákkal, játék- és felhasználói programokkal alkatrészekkel (3600 Ft) eladó vagy XT Multi I/O kártyára CSERÉLHE-TŐ. Fábán Zoltán, 1133 Budapest, Vág u. 7.

Commodore Plus/4 + 1551-es floppy + joy eladó. Érdeklődni lehet: Pap Tibor, 8500 Pépa, Muskáli u. 14. Tel.: 89/13-444.

ENTERPRISE programköltő szolgálat! A legjobb angol nyelvű sikerlisták programok minden mennyiségben. Bélyeges válaszborítékok listát Cím: Csomós Tibor, 7261 Taszár, Pf.: 18.

Eladó eredeti ENTERPRISE-128 floppy megkímélt 514"-es, 128 kb-át kapacitással, kábelrel + táppal együtt 7000 Ft-ért. Továbbá eladó Citizen -120D nyomtató (párhuzamos interfész) ENTERPRISE 128 vagy IBM PC típusú számítógépekhez 23 000 Ft-ért. Tel.: 1374-894, 8-20 óráig.

ENTERPRISE-osok figyelem! Több száz program rendkívül olcsón és gyorsan, minőségesebben eladók! 3,5"-es lemezzel is! Széles választék a régebbi és legújabb játékok és felhasználói programok között. Listát adok (válaszboríték ellenében, de személyesen is). CSERÉLEK is, de ez esetben listát is kérek! Cím: Tóth Gusztáv, 1156 Budapest, Nádasdörög 32.

ENTERPRISE programok eladók. Válaszborítékok listát küldök! Zemen László, 1104 Budapest, Kada u. 141. fsz 9.

Eladók: ENTERPRISE-128 magnó, BASIC, EXOS kézikönyvek: 13 000 Ft. EXDOS lemezzel, ISDOS rendszerrel, TurboPASCAL, C, FORTRAN, LISP, FORTH, ASSEMBLER nyelvekkel, TurboPASCAL (re)assembly forrás, EXDOS, ISDOS kézikönyvek: 12 000 Ft. Win-

chester, Honeywell D505, 5 Mb, dokumentáció: 6000 Ft. "ENTERPRISE", 1388 Budapest, Pf.: 82.

Hercules grafikus kártya IBM kompatibilis gépbe illeszthető. (720x348 képpont, párh. nyomtató port, opcionális soros port) Tel.: (62)55-696, este. IBM PC-hoz eladó új 12"-es sárga PHILIPS monokrom monitor. Érdeklődni telefonon: (76)-23-630

IBM XT és AT-re angol-magyar szótárprogram eladó. Válaszborítékot díjmentes tájékoztató küldök. 1399 Budapest, Pf.: 701/159.

Hi! Lamers! A legjobbnál is jobb demo-szerkesztő! 3 vonás a joy-jal és kész álmaid vágyai! Ez a Demo-Demon! Ezt nem lehet kihagyni! Coolabb Lamerek számára 20 db intro/óra garanciával. Áa egy super ajándékkal mindössze 225 Ft a leg...leg...leg Minidiskem! Baki Ádám, 1091 Bp., Üllői út 179.

PROFEX XT111-Turbo (BABY, NSZK) olcsón eladó. 512 kb-át RAM, 360 kb-át meghajtó, 10 MHz-erájel, Hercules-vezérlő + THOMSON monitor, soros/párhuzamos port, játékok-vezérlő + joystick (analóg) éps az év végéig garancia. Kuti Ferenc, 6600 Szentes, Háman K. u. 28.

SELTRON color computer eladó. Floppy drive, printer-plotter, Lightpen, RAM-bővítő, 2 db joystick, DOS. Vág Ádám, Bp. Tel.: 1813-130/208, napközben.

Spectrumosok! A jó öreg Speccy (48/128 k) még nem halott! Ugyanazok a szuper új programok, amikre az amigások olyan büszkék (jogosan...) léteznek Sinclair verzióban is, és nálunk kaphatók!! Nemcsak a legújabb játékok, de a régebbi idők nagy slágerei is megrendelhetők. Hogy nemcsak játékok van a világban? Há persze! Felhasználói, demo-, zene-, stb. programok is rendelkezhet. Mindezt egy helyen, olcsón, garanciával! Semmiannál! Szívesen küldök ingyenes, részletes katalógust, tájékoztatót. A feltejt csupán egy saját névre megcímezett, felbélyegzett válaszboríték. Cím: Semmire, 9004 Győr 4., Pf.: 19.

Eladó realis áron alig használt, 9 hónapos, 9 tds MPS 1250 nyomtató. Minden computerrel EPSON FX vagy Commodore módban dolgozhat. Érdeklődni: Swaczyna Boleslaw, 6800 Hódmezővásrhely, Anna u. 2.

VIDEOTON TV-Computer 2 botkománnyal, memóriabővítővel, magnóval, 400 programmal, 10 szakkönyvvel és sok leírással 15 000 Ft-ért eladók! Cím: Majer László, 8420 Zirc, Akácia u. 23.

PC-sek figyelem! Word Perfect tankönyv magyarul! Megrendelhető a szerzőnél: Fehér Péter, 7634 Pécs, Fülemlé u. 38.

Joystick-szerrel Javítás, magnófék-beállítás. C64-es játékok programok kázzát és floppy 15 Ft/db-os áron kaphatók. Bp., Kerék u. 36. IV. 24. Hétfőn és szerdán 17-19 óráig.

## VESZEK

Keresek TVC és C-1541 floppy összekötő-höz kapcsolási rajzot. Íj: Veres Lajos, 3809 Selyeh, Kossuth út 43.

## CSERÉLEK

C64-es programcsere lemezen és kazettán. Válaszboríték esetén listát küldök. Szabó József, 3871 Méra, Kossuth L. út 2/a. Tel.: Méra-13 (8-15h)

ENTERPRISE játékokat cserélek játékok-ill. felhasználói programokra, csak kazettán. Szabó Gábor, 9028 Győr, Vörös Hadsereg u. 164/d.



# CAD előtttem, CAD utánam...

Október végén volt Münchenben a SYSTEC számítástechnikai szakkonferenciák, mely egy másik rendezvény, a SYSTEMS osztdásával jött létre. Az idei bemutató kijelölt vezérfonala a CAD/CAM technológia volt. Bármerre ment az ember a müncheni vásárváros csarnokaiban, mindenhol CAD/CAM rendszerek kínálták(?) magukat.

A német egység nyomában megnyílt a piac felvillanyozta a gyártókat. Megindult a verseny, hogy kinek jut nagyobb szelet az új keleti országrész modernizálásának tortájából. Mint minden ilyen szakkonferencián, kevés volt a közönség. Jobbára a kiállítók tárgyaltak egymás között, ami érthető is, hiszen a legtöbb gyártó egyidejűleg beruházóként is jelenkezik. A magyar cégek közül csak az ÉGSZI, valamint egy német céggel közös apró standon az SZKI képviselte magát. A kiállítás ismeretében nyugodtan azt lehet mondani, hogy a hiányzó nem sokat vesztek.

A mamutokégek rányomták bélyegüket a kiállításra. Az Autocad, az IBM, a Siemens, az Oracle, valamint a Sony több helyen is hatalmas standokon állította ki ugyanazt a programot és berendezést. Látnyos perzentációkon mutatták be a kínált rendszerek előnyös és csakis előnyös oldalát. A lóláb akkor lógott ki, amikor részletekre voltunk kíváncsiak. Egy-két profi szakembertől eltekintve — akik maguk is fejlesztők voltak — alig lehetett érdemi választást kicsikolni. Még rosszabb volt, ha a cégek egyéb tevékenysége felől érdeklődtünk. Csak egyetlen jellemző példa, hogy a Sony bemutatóján senki nem tudott érdemi felvilágosítást adni kapacitáskülsőkről és a többször írható optikai lemezekről, bár prezentációjukban ezek is szerepeltek.

A cégek vásári megjelenésüket olyan mértékben rendelték alá a CAD/CAM-nek, hogy például a modelmeket is gyártó és bemutató cég csak az ipari kommunikációról tudott részletesebb ismertetést nyújtani. Azon már csak a keleti látogató lepódhat meg, hogy a modelmek bemutatására a Cédrus SolarSoft kínálatában is szerepel a Procom (shareware) programot használták demonstrációs eszközként.

Mindenesetre áttekintést kaphattunk arról, hogy egyre több a CAD/CAM gyártó, aki a piacon el akar adni. Ugyanakkor meglepő volt, hogy csak

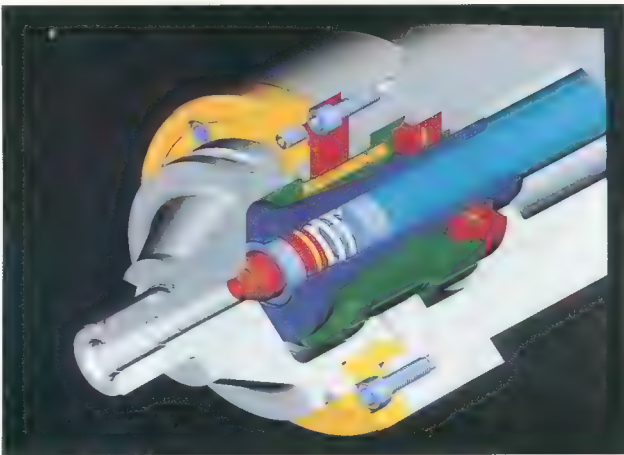
nagyon kevés cég kínálatában szerepelt valódi CIM rendszer, azaz a tervezést, a gyártást, az adminisztrációt és a kereskedelem feladatait egységesen megoldó kínálat.

Érdekes tapasztalat volt a megszokott operációs rendszer, az MS-DOS háttérbe szorítása. A komolyabb teljesítményű munkaállomások már mindezt Unix alatt futottak, hasonlóan a mega-mini gépekhez. A hálózatok terén a Novell mintha lemaradt volna. Eldőrtörőben van a Token, a Banyan, a Vines. Az egyes gépek összekötésénél egyre inkább terjed a nagysebességű Ethernet hálózat, de az üvegkabel kábel is szinte mindennapos. A nagygépek kapcsolatban a CCITT X.25 csomagkapcsolt rendszerek mellett egyre többen alkalmazzák a jövő rendszerének kikiáltott CCITT X.400 protokollal integrált rendszereket is.

A VAX kategóriájú gépeket mintha átadták volna a feledésnek. Helyükre a PC kategória felső régiójába tartozó berendezések, a SUN munkaállomások, Compaq Deskpro 486-osak és egyéb, RISC processzortechnológiát alkalmazó, nálunk még kevésbé ismert gépek nyomultak. Az egyes berendezéseket végignézve az volt az érzésünk, hogy kezd megvalósulni a gépfüggetlen alkalmazói felület, ahol már nem lényeges, hogy a felhasználó PC előtt vagy nagygep terminálja előtt ül. A gépeken futó programokat ugyanúgy menüvel és egérrel kell kezelni.

Még két meglepetéssel szolgált a kiállítás a magyar piacon nevelkedett látogatóknak. Az egyik: a Macintosh az ipari alkalmazásban is nagy teljesítményű munkaállomássá nőtte ki magát. Árban és teljesítményben veri a mezőnyt. Ugyanakkor az önmagával sem kompatibilis PC-ket gyártó Commodore bemutatott ipari célokra alkalmas, Unix alatt is futatható professzionális munkaállomásokat, a standon pedig megmutatták a jövő Macintosh, az Amiga, amelyre kiváló grafikai képességei miatt még szép jövő vár a professzionális számítástechnikai rendszerekben.

- kis -



Egy szerszámművi háromdimenziós modelljének a Bravo3 CAD/CAM/CAE rendszerrel készült képe (Schlumberger Technologies)

# Minőségi termékek a piacon

Tovább folytatódik a magyarországi számítástechnikai piac minőségivé alakulása. A kínálat bőségével jó ideje nincs gond. Mostanra viszont már azt is elmondhatjuk: gyakorlatilag nincs olyan hazai felhasználói réteg, amely ne juthatna hozzá az igényeinek — és pénztárcájának — megfelelő minőségű termékekhez. És még ebben a konjunkturális időszakban is kiemelkedő jelentőségű a Compaq magyarországi megjelenése — ezért kezdjük velük e havi összeállításunkat.

## Itt a Rolls-Royce!

Örülhetnek a számítástechnika hívei: végre Magyarországon is megjelent az exkluzív minőség: a számítástechnika Rolls-Royce-ának számító Compaq. IBM-kompatibilis kínálatának legnagyobbika, a Compaq Deskpro 486, vetekedik a nálunk közkedvelt DEC VAX gépekkel.

A cég kezdetben mint az egyik legdinamikusabb IBM-klóngyártó jelent meg a piacon. Igazi amerikai karrierre akkor kezdődött, amikor kialakította sajátos filozófiáját. Kvalitást és megbízhatóságot kínált nem éppen olcsó áron. Így a hadsereg, a kormányhivatalok, az ipari alkalmazók, tehát ahol a nagy teljesítmény mellett a halálbiztos működés volt az elsődleges szempont, egyre inkább a gépek mellé pártoltak. Ezek először még sima utángyártások voltak, de kiváló termékek. A Compaq termékfilozófiái azonban rövidesen kistütték: az életbenmaradás feltétele, hogy gépeik „felülről” legyenek kompatibilisek a konkurens gyártmányokkal. Ehhez viszont komoly és saját fejlesztési erőforrások, valamint termelő kapacitások kiépítése szükséges.

A Compaq a munkához úgy látott hozzá, mint a japánok. Megvásárolta minden olyan technológia és szoftver licenct, amelyet továbbfejlesztetni szándékozott. Utána ezeken az alapon elindulva építette ki markáns konstruktor-gárdáját és gyártókapacitását. Így gépeiben egyre több lett az önálló fejlesztésű, tökéletesített áramkör. „Testreszabott” BIOS-t írtak gépeikbe.

A fejlesztőket irritálták az MS-DOS korlátai is. Így a licenc megvásárlása után összeültek az operációs rendszer fejlesztőivel, és közösen kialakították az úgynevezett COMPAQ-DOS-t, amely ma a Tandon által kifejlesztett hasonló DOS-szal együtt az egyik legnépszerűbb, kalózmásolatokban terjedő és felhasznált szoftvere a hazai szoftverkommunának, noha jogos kópia nálunk még nincs — az eddigi beszerzési lehetőség hiányában.

Ha sikeresek lesznek a Montana Kft., valamint a többi hazai Compaq-forgalmazó törekvései, rövidesen Magyarországon is kapható lesz a Compaq MS-DOS 3.31, a Compaq MS-DOS 4.01, a Compaq MS-Windows 286, valamint a Compaq MS-Windows 3.0.



**COMPAQ**  
COMPUTER CORPORATION

Törekvéstüket jelentősen elősegíti a Compaq rugalmas piacpolitikája is. Míg a Microsoft forgalmazási stratégiája — különösen az operációs rendszerek területén — a kőkorszaki múltat idézi, addig a Compaq — és természetesen nagy konkurense, a Tandon is — hajlandó a specifikus szoftvereket külön is forgalmazni. Ez azért nagy jelentőségű, mert hardveres és szoftveres szakértők a licenc megvétele után közösen javították ki ezeknek az operációs rendszereknek a hibáit, és oldották fel a Microsoft által piacpolitikai szempontokból beleépített korlátokat. Így például a Compaq 3.31 jelű DOS-a teljesen kompatibilis a Microsoft 3.30-cal, csak éppen feloldották a mercvlemez 31 Mb-ajos particióhatárát. Természetesen a programok népszerűsége abban rejlik, hogy más IBM-kompatibilis gépeken is tökéletesen futtathatók.

A hardver és a szoftver összhangja érdekében a Compaq együttműködik más, szabványos szoftvereket gyártó cégekkel is. A kereskedőknél rendelkezésre áll az a lista, amely a gyár által támogatott hálózati és egyéb szoftverek, gyártók adatait tartalmazza. A szoros együttműködéssel elérhető, hogy valamilyen gépspecifikus sajátosság miatt esetleg éppen az a szoftver ne fusson a drága berendezésen, amelyet a legszélesebb körben szeretett volna alkalmazni a felhasználó.





Talán a Compaq az első olyan cég Magyarországon, amely nem a „Vidd az árut és fuss a vevő elől!” elvet követi. Teljes körű szaktanácsadást, szervizt és segítséget ígér a vásárlóknak a pénzükről. Ugyanakkor a tölte megszokott iramban folytatja fejlesztéseit.

A budapesti bemutatkozáson már nemcsak a Deskpro 386 és a 486 volt a slágere. Bemutatták új, valóban hordozható, nagy teljesítményű gépeiket is. Ezek a könyvnyi méretű gépek — hátulvilágított, kiváló kontrasztú monitorokkal — valóban alkalmasak a gépkocsin, kongresszuson történő munkára. Egy nagyobb egységbe behelyezve viszont teljes értékű stabil berendezésként szolgálnak a munkahelyen, akár hálózatban is.

A Compaq gépek persze nálunk sem olcsóbbak, mint bárhol a világon, néhány példa az egyik forgalmazó árlistájából: Compaq LTE/286 Model 40-es laptop (640 kb/ 1,44 MB floppy drive, 40 MB winchester) — 359 000 Ft; Compaq Portable 386 Model 40 — 573 000 Ft; Compaq Deskpro 286N, Model 40 (1 MB / 1,44 floppy drive, 40 MB winchester, monitor nélkül) — 213 000 Ft; Compaq Deskpro 486/33L, Model 650 (4 MB, 1,44 MB floppy drive, 650 MB winchester) — 1 831 000 Ft.

## Kommersz áron — Professional Quality

A kevésbé tehető — és esetleg apróbb bosszúságot is vállaló — felhasználók közül sokan megmorogták a lapunkat kiadó Cédrus Rt.-t: miért csak a szuperbiztos Data Rescue lemezeket árulják a Polaroid választékából, miért nem gondolnak azokra is, akiknek a Data Rescue minőség túl jó, ők megelégednének kevesebbel is, csak olcsóbb legyen. Kérésük meghallgatásra talált. November 15-től forgalmazza a cég azokat a mágneslemezeket — és data cartridgeket —, amelyeknek ára már mindenki számára elérhető (sőt többnyire olcsóbb, mint a kommersz minőségű konkurens termékek).



INFORMÁCIKAI RÉSZVÉTELEK

**Polaroid**

Nevük egyben jellemzőjük is, a Data Rescue-nál jóval olcsóbb kategória ugyanis még mindig: Professional Quality. Papír-, illetve műanyag dobozos gyakorlatilag a teljes skálát kínálja a Cédrus. Jellemzően néhány ár: az 5,25 inches DSHD lemez karton dobozban (10 db) 600 Ft-ba, az ugyanekkora DSHD 1000 Ft-ba, a 3,5 inches MFDD 1100 Ft-ba, az MFHD 2000 Ft-ba kerül. (Az árak ÁFA nélkül értendőek, és a műanyag dobozos változat mindig 200 Ft-tal kerül többre.)

## Három új kártya a pakliban

Sokféle megoldás létezik már a lomhának ítélt XT gépek „feltunin-golására”, különböző céllal, különböző hatásokkal több cég kínál

bővítő-, illetve gyorsítókártyákat. E kártyák választékát gazdagítja a kaliforniai SOTA cég három új kártyája közül kettő: mind a 286i, mind pedig a 386si jelű kártya 15-szörös sebességet ígér, a kártyán lévő 16 k-s cache RAM egyaránt gyorsítja a winchesterhez fordulást és a lassú perifériák használatát. A SOTA kártyák Windows-, AutoCAD-, Lotus- és dBASE IV-környezetben is jól használhatóak.

A SOTA POP névre keresztelt kártyát — két társától eltérően — valóságos memóriamenedzserként harangozta be a kizárólagos ma-

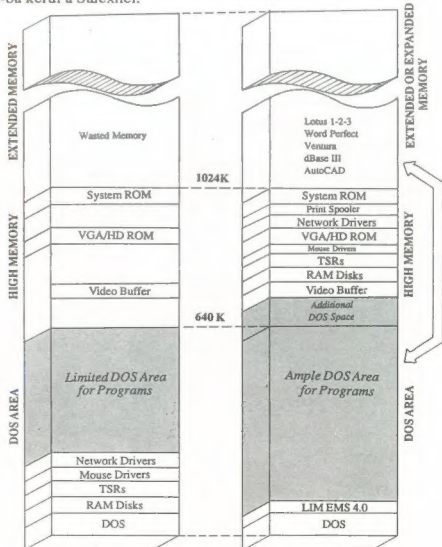


**Salex**

**SOTA**  
STATE OF THE ART TECHNOLOGY

gyorsítókártya, a Salex Kft. Az eszközcer eláruzott 640 k-s DOS-korlát 960 k-ra emelését kínálja, az ábrán látható kiosztásnak köszönhetően több tározidens program egyidejű futtatását teszi lehetővé.

A SOTA 286i 29 900, a 386si 49 900, a SOTA POP pedig 16 800 Ft-ba kerül a Salexnél.



WITHOUT SOTA POP

WITH SOTA POP



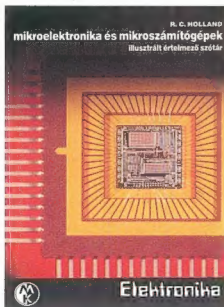
R. C. Holland:  
**Mikroelektronika és mikroszámítógépek  
 Illusztrált értelmező szótár**  
 (Budapest, 1990. Műszaki Könyvkiadó,  
 152 oldal. Ára: 195,- Ft)

Néhány évvel ezelőtt rendszeresen találkoztam a Műszaki Könyvkiadó kapcsán egy kellemetlen, bár a kiadó szempontjából bizonyára hasznos (?) jelenséggel. Idegen nyelvű fordított könyveknek gondosan *elfelejtettek* feltüntetni az eredeti mű megjelenés évét, sőt az előző fordításából is különösen módon elírákadt az eredetiben megjelölt dátum. Ezen a módon próbálták eltúlni az eredeti és a magyar kiadás közötti meglehetősen széles időbeli szakadékot. Már azt hittem, hogy ez a módszer végleg eltűnt a sülyesztőben, mikor 1990 nyarán egy, az *Elektronikasorozatban* megjelent kötet megdöntötte ezt a tévhitemet. Egy halvány utalás sincs benne arra, hogy a fordítás alapjául szolgáló *Illustrated Dictionary of Microelectronics and Microcomputers* mikor jelenhetett meg, de az biztos, hogy művészeti értéke sokkal nagyobb a használati értékénél. Jellemző példa, hogy a „Típusi házi számítógépek” táblázatában a Commodore gépeket a *Vic 20* (sic!) képviseli, a C64-et már hiába kerestem, az íródal — a könyv terminológiája szerint *asztali* — számítógépek kategóriájában is.

Igazán jó számítástechnikai értelmező szótárt készíteni majdnem lehetetlen vállalkozás, de ennire rosszat produkálni *művészet*. Bőngészés közben gyakran az volt az érzésem, hogy a műfaj paródiáját tartom a kezembben, de a paródiákat nagyobb műgonddal írják meg. A címszavakat teljesen ötszörösen szedték össze, sok a redundancia, következetlenség.

Gyakori az értelmetlen, kifejezetten bárgyú szöveg. Ime egy mondat a 33. oldalról *az* *diszket* címszóból: „A 33. ábrán bemutatott halálkének mágneslemezt (diskette) használat előtt *behelyezik* (load) a számítógéphez tartozó meghajtóegységbe (floppy disk drive unit).” Az ehhez hasonlóan hemzsegek a kötetben.

A „csak egyszer írható optikai lemez” címszó alatt a következőket olvasom: „A WORM szinonimája.” Hogy mi az a WORM, sajnos nem sikerült megtudnom. Viszont egy nagyon fontos és hasznos információval szolgál a „listázás” címszó: „Általában az állomány (program vagy adatállomány) kinyomtatása.”



Az arányokról: a Unix operációs rendszert kétszerben intézi el, míg a mikroszámítógépeken használt legerjedetebbek kikiáltott CP/M 64 sort (egy fél oldalnál többet) kapott. *Illusztrált értelmező szótár*ról lévén szó, a képekre is hadd hívjam fel a figyelmet. Aki még nem tudta, a 65. ábráról megtudhatja, milyen egy hangfrekvencia magnó. A többi ábra színvonala is „egyetlen”, bár az illusztrációk jelentős része elvi kapcsolási rajz, táblázat vagy valami hasonló.

Bőségesen tartkiják sajtóhibák a kötetet. Egy durva példa: a 28. oldalon teljesen összekeveredett a szöveg.

A mű ára — tartalmával ellentétben — már napjainkra jellemző; ennyiert már egy használható könyvet is el lehetett volna készíteni.

—na

J. Bolsigontier — C. Donnay:  
**Turbo Pascal fájlkezelő alkalmazások**  
 (Budapest, 1990. Műszaki Könyvkiadó,  
 168 oldal. Ára: 280,- Ft)

Ebben a könyvben közlik a fordítás alapjául szolgáló eredeti kiadások évszámát (1987, illetve 1988), mégis minden rendben. Egyetlen figyelemfelkeltést sem találtam arra, hogy a könyvben adott leírások és programok a Turbo Pascal 3.0 verziójára támaszkodnak. Ez a verzió a magyar fordítás megjelenésekor már jócskán elavult, ráadásul a most használatos korszerűbb változatok jelentős mértékben el is térnek tőle. A 13. oldalon van egy zárójelbe tett utalás a 4.0 változatra, de nagyon valószínűnek tartom, hogy ez a francia eredetiből hiányzik.

A kötet anyaga három részre oszlik, sajnos ez a felosztás is átgondolatlan. Például az ún. shell rendezést az első részben mutatják be, míg a jóval primitívebb, ún. bubble rendezés a harmadik részbe került. Ez az átgondolatlanság, következetlenség sajnos az egész könyvre jellemző.

Az 1. rész a Pascal nyelv alapjait írja le, következetlenül és sok hibával. Csak néhány példát említek. A 15. oldalon a szerzők azt állítják, hogy háromféle operátor van: aritmetikai, relációs és logikai; néhány oldalal később a karakterláncok összekapcsolására használati „+” operátortra hivatkoznak. A 29. oldalon — helyesen — lebeszélnek az olvasót a GOTO használatáról, viszont a 20. oldalon lévő 8. számú programban teljesen feleslegesen alkalmazzák a GOTO-t. Indokolhatnák ezt azzal, hogy az itt célszerű REPEAT... UNTIL utasításpárt csak jóval később ismeretik, de ez nem áll, mert már a 8-ast megelőző programokban is szerepeltek. Az sem teljesen világos, hogy az aritmetikai függvények felsorolásánál (a 33. oldalon) a RAN-DOM függvénynek miért csak paraméteres változatát tüntetik fel, ha a példaprogramban (a 38. oldal tetején) a paraméter nélküli változatot hozzák.

A 2. rész a fájlkezelésre vonatkozó tudnivalókat tartalmazza, a 3. rész pedig az alkalmazásokra mutat be példákat. Az utóbbi néhány alapvető algoritmus mellett az indexelt fájlkezelést és az adatbázis-kezelést ismerteti. Ez utóbbiakra a könyvben leírtaknál sokkal jobb lehetőségek is vannak, gondoljunk a kész adatbázis-kezelő rendszerekre vagy az indexelt fájlkezelést támogató Turbo Accessre.

(A Turbo Access leírását *Angster Erzsébet — Béres Erzsébet: Turbo Pascal* című könyvben találhatjuk meg az érdeklődők.)

A mintaprogramok kezdetlegesek, iskolásak. Nem kezelik le a felhasználói hibákat, ezt a szerzők részint didaktikai, részint területi okokkal magyarázzák. Ez utóbbiak ellentmond, hogy csak teljes programokat közölnek, ezekben bőven van ismétlés, sőt némi programban felesleges részletek is előfordulnak. Mintha a szerzők nem ismernek az *INCLUDE* direktívát, amely a direktívák jegyzékéből is kimaradt.

A programlisták elég jól tagoltak, nagyon jól olvashatók. Előnyös, hogy a változók, konstansok, típusok nevei magyar nyelvűek. Az viszont roppant zavaró, hogy az összes listán aposztróf helyett idézőjel szerepel. Akkoris, ha erre az előszóban nyomdatechnikai okokra hivatkozva, külön felhívják a figyelmet.

A következetlenségekről fentebb már írtam, ezek mellett a felületes fogalmazás is nehezíti a megértést. Például az alprogramoknál foglalkozva a 34. oldalon *érték szerint hívott eljárásról* olvashatunk, a következő oldalon megtaláljuk a pártját, a *név szerint hívott eljárást*. Valójában itt érték, illetve név szerinti *paraméterátadásról* van szó. Ráadásul a leírta azt sugallják, hogy egy eljárás hívásánál a két módszer együtt nem alkalmazható.

Egy mondat az előszóból: „Valamennyi mintaprogramot teszteltük.” Ezek után érthetetlen, hogy a pontosan begépelte 32. program 38. soránál miért kaptam a fordítótól „Error 20: Boolean expression expected” hibahíradást, az UNTIL (J) után.

A könyv ára — a mai viszonyok között is! — meglehetősen borsosnak tűnik. Véleményem szerint ezt sem a terjedelem, sem a tartalom nem indokolja.

—na

E havi összeállításunkhoz is olyan könyvek közül válogattunk, amelyek ha lazán is, de a lap vezérfémájához kapcsolódnak.

Balázs Judit — Kertes Klára: Táblázatkezelő programok.

Műszaki Könyvkiadó, 1988. Ára: 95,- Ft. Bódi Zoltán: On-line számítógépes rendszerek tervezési és működési alapjai. SZÁMALK, 1984. Ára: 80,- Ft. Bradner — DeBono — Laurie: Műsorok a számítógépről. Műszaki Könyvkiadó, 1984. Ára: 90,- Ft.

Gerő Judit: LOTUS 1-2-3 és Symphony. SZÁMALK, 1989. Ára: 256,- Ft.

Korda György — Völgyessy Fekete Anna: (Korda) szemközt a számítógépről. SZÁMALK, 1990. Ára: 300,- Ft.

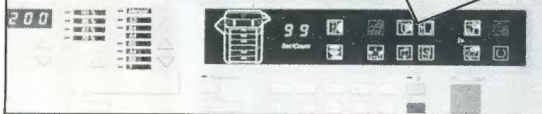
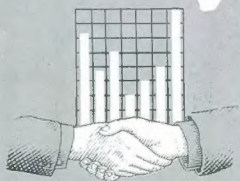
Pajor Gábor: Az IBM PC-ről kezdő felhasználóknak. I. A hardver. LSI AT/ST, 1987. Ára: 66,- Ft.

Pajor Gábor: Az IBM PC-ről kezdő felhasználóknak. II. A szoftver. LSI AT/ST, 1987. Ára: 70,- Ft.

Quittner Pál — Kotsis Domokos: Számítástechnika rendszerszervezőknek. Akadémiai Kiadó, 1989. Ára: 300,- Ft. Wollers (szerk.): Kulcs a számítógéphez. Műszaki Könyvkiadó, 1988. Ára: 299,- Ft.

RANK XEROX

# Sikeres 20 éves együttműködés Magyarországon.



INFORMATION

UNDERSTANDING

COMMUNICATION

A Rank Xerox cég Magyarországon 1968 óta az irodatechnikai rendszerek széles skáláját értékesítette a legszélesebb igények kielégítésére.

**Garancia a sikerre, ha Ön is a mi partnerünk lesz!**

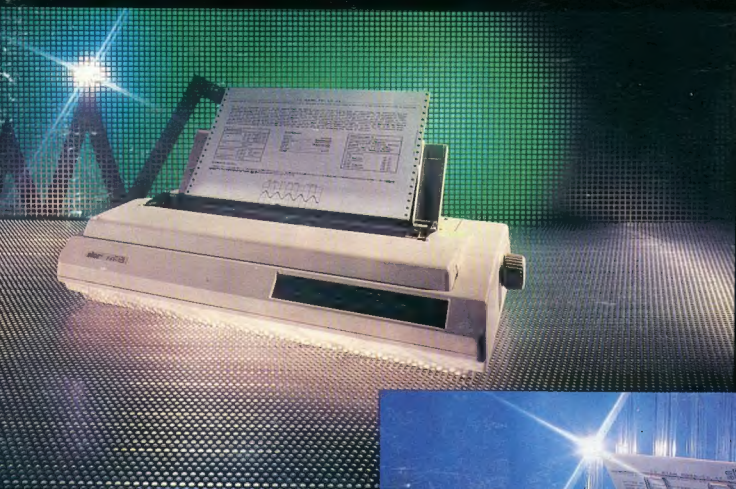
Hívjon minket a 1115 666 telefonszámon!

**RANK XEROX**  
másológépek és fax



# Star

## the ComputerPrinter



Exclusive Distributor:

**HRP consultants S.A.R.L.**

Keleuturópai Kereskedelmi Képviselő és bemutatóterem

1051 Budapest V., Nádor u. 32. Telefon: 132-1811, 132-7534 Fax: 131-8177

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 20 ▲